

الكتب الجغرافية

١٣

السودان

دراسة جغرافية

وكلاء وصوف

دكتور
صلاح الدين علي الشامي
أستاذ جغرافيا بكلية الآداب
جامعة القاهرة بالبحرطوم

الناشر / مطبعة
جلال حنزي وشركاه
بالاسكندرية

اهداءات ٢٠٠٢

١/جمال حسونى

القاهرة

السُّوَدَان

دراسة جغرافية

دكتور
صلاح الدين علي الشامي
أستاذ الجغرافيا بكلية الآداب
جامعة القاهرة بالبحرطوم

كتب عربي
BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
(إهداء) مكتبة الاسكندرية

رقم التسجيل ٧٢٩٦٨

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية

الناشر **المكتبة** بالاسكندرية
جلال حزي وشركاه

إهداء

- بصدق وإخلاص ووفاء العارف بعلم وفضل الرجل
الذى تعهد العقل والنفس والخلق أهدى هذا الكتاب
- الى الأستاذ المعلم والأب الروحى للدرسة الجغرافية
العربية الحديثة
- الى الروح الطاهرة الراضية عن طيب ما غرست
- الى الأستاذ الدكتور / محمد عوض محمد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تصدير

من بعد عشرين عاماً عشتها على الأرض السودانية ومن بعد جولات ورحلات أتاحت الفرصة لمعايشة حقيقية للواقع الطبيعي والواقع البشرى يكون من حق السودان على الباحث أن يقدم بحثاً ودراسة موضوعية متكاملة . وتلك - من غير شك - مسئولية مضاعفة إلى مسئوليات وأعباء كثيرة أخرى تصدى لها الباحث في حفل تعليم الجغرافية والمشاركة في صنع أجيال ضمن موكب الطلائع المثقفة الواعية . ولقد أتاحت الفرص من خلال فترة التجهيز والاعداد للدراسة الميدانية الخاصة برسالة الدكتوراة في الخمسينات، ومن خلال رحلات علمية متعددة شاركت فيها بعض زملاء وبعض الأبناء من الطلاب إلى أنحاء من أقاليم السودان الممتدة في الشرق والغرب والشمال والجنوب ، ومن خلال دراسات ميدانية أصولية موصولة ومعايشة أتاحت الفرص لأن أتخسس الأرض عمقا واتساعا وأن أخاط الناس حضرا وبدوا، وأن أتبين أنماط حياتهم وأتابع الجهد المبذول للتعامل مع الأرض طلبا للانتفاع بها . ومن منطلق يرتكز إلى احاطة ومعرفة وخبرة مرة ، ويتوخى الوفاء والاعتزاز بالأرض والناس مرة أخرى تأتي هذه المحاولة التي أقدم بها تلك الثمرة .

وتتضمن المحاولة تعريفاً بالسودان وقاصيل وجوده وتقويما لموقعه في موضعه الخطير عمقا للوطن العربي وجرأ موغلا إلى القلب الأفريقي . وكان طبيعيا أن نتم هذا الأمر على اعتبار أنه الملتقى بين أمة بكل ما تعزبه من ثراء وتراث حضارى أصول ماديا وبشرىا وبين جماعات وشعوب أفريقية تتطلع إلى الأخذ بأسباب التقدم وتتشبث بالنمو الحضارى والاقتصادى والاجتماعى . وقد أمتوجب البحث دراسة الأرض وكل ما يكسبها خصائصها عمقا واتساعا مثلبا



أستوجب بالضرورة دراسة الناس أصلاً وانحداراً مرة، وكما وتوزيعاً مرة أخرى . ولئن كان ذلك ضرورياً لكي يتكامل به وجه الواقع الذي يمارس فيه ناس السودان حياتهم على الأرض السودانية فإن الصورة تسكتمل بدراسة لخصه مما يتيح الفرصة لأن نسير غور التعامل بين الأرض والناس . ومن ثم كان تسجيل أنماط الانتفاع بالأرض وما تضمنه من ثروات . وكان تفويم الجهود التي استهدفت وتستهدف إنتاجاً يلبي حاجات الناس . وهذا - على كل حال - سبيل مفيد لفهم غنية مشمرة من شأنها أن تكفل المرتكز الصلب للتنمية الإقليمية يستهدف بالاجم والاداء الأفضل التحسين والزيادة وتحقيق الانتفاع الأمثل .

ويسعدني أن ألتزم بهذه المحاولة في كتاب ينضم إلى كتب مفيدة أخرى تعز بها المكتبة الجغرافية العربية الحديثة . وهو - من غير شك - قسط من أعباء الوفاء للسودان وتعبير بالصدق عن الاعتزاز به فملأوا عربياً يتشبث بالحرية ويتطلع إلى التقدم . ولنسأل الله أن يكون من بعد ذلك كله مجزياً ومفيداً وعلى الله قصد السبيل .

مصر الجديدة في يونيو ١٩٧٢

صلاح الدين الشامي

تقديم

— مفهوم السودان المتغير

— مترجمات الدولة السودانية

— تقويم المواقع الجغرافية

تمهيد

مفهوم السودان المتغير :

لم يكن لفظ « السودان » معروفاً أو مستخدماً وشائعاً قبل التوسع العربي الذي تأتى على المدى الموسع وانتشار القبائل وتحركات الجماعات والبطون العربية بعيداً عن موطنهم ومضاربهم الأصلية في شبه الجزيرة العربية إلى مساحات كبيرة من الأرض الإفريقية . وبصرف النظر عن كل ما كان من أمر اشاعة العروبة وتوسيع رقعة الأرض العربية فقد جاء استخدام هذا اللفظ من بعد انتشار عام على محور محدد من الشرق إلى الغرب فيما بين مصر والمغرب وكل امتداد الأرض في الظاهر المباشر للجهة العربية البحرية التي تطل بها على البحر المتوسط . وكان ذلك المحور المشار إليه منطلقاً لتحركات على - اور تعبر البحر شمالاً إلى الأرض الأوروبية ومجموعات الجزر على أطراف ومن حول أشباه الجزر الجنوبية ومخاور أخرى تعبر الصحراء جنوباً إلى نطاق السافانا من افريقية المدارية . عندئذ كانت كلمة السودان العربية الأصلية التي أطلقها العرب وأشاعوا استخدامها تعبيراً عن كل مساحات الأرض الإفريقية بلغته تحركاتهم فيما وراء الصحراء الإفريقية الكبرى جنوباً .

وكانت تلك المساحات كبيرة هائلة وتمتد على محور طويل من أقصى الغرب الذي يشرف على المسطح المائي للبحر الاطلنطي أو ما كان معروفاً ببحر الظلمات آنذاك إلى أقصى الشرق الذي يطل على البحر الأحمر أو ينتهى عند سفوح الأرض الصاعدة بدرجة واضحة إلى الهضبة الحبشية . وهكذا ترددت كلمة السودان على لسان الناس من القبائل والجماعات السرية التي تدافعت وأخذت لنفسها مواقع وأوطان جديدة في تلك الأرض الإفريقية . كما وردت ضمن كتابات الباحثين والرحالة منهم . ومن ثم كانت البداية وكان لفظ السودان تعبيراً واصطلاحاً يحمل معنى وطابع المدلول الجغرافي البحت . ونشير في هذه المناسبة إلى أن استخدام

ذلك الاسم الجديد وإشاعته، وتأكيده دلالاته الجغرافية كان ثمرة طيبة ضمن ثمرات الجهود العربية الموفقة والرائعة في دراسة الجغرافة وعلم تقويم البلدان بمفهوم تلك المرحلة من مراحل الفكر الجغرافي عامة والفكر الجغرافي العربي خاصة . ومهما يكن من أمر فإن استخدام لفظ « السودان » قد شاع على أوسع مدى وبكثافة حجت كل الأسماء العتيقة الأخرى من بعد القرن الثامن الميلادي .

ويعبر لفظ « السودان » في اللغة عن جمع الجمع لكلمة أسود . وقد شد انتباه العرب لون البشرة الغالب على سكان المساحات والأقاليم الواسعة من إفريقية فيما وراء الصحراء الإفريقية الكبرى . ومن ثم انحدر منه ذلك اللفظ وكان ذكر أرض السودان مرة وبلاد السودان مرة أخرى في مؤلفات وكتابات العرب من المؤرخين والجغرافيين وغيرهم أول محاولة للتعبير بلفظ واحد يصدق على كل الأرض التي تمتد من هوامش الانتقال من جنوب الصحراء الحارة الجافة إلى مناطق المناخات ذات المطر الصيفي . وهو - من غير شك - استخدام اللفظ الذي يعبر التعبير الواضح . وليس غريباً - على كل حال - أن نستشعر صدق الحاسة التي انتخبت هذا اللفظ وأن تم هذه المحاولة الناجحة والتي أشاعت اللفظ بدلالته الجغرافية عن قدرة وتفوق في ابتكار التعبير الأنسب والأصدق . ويمكن القول أنه فيما قبل ظهور الإسلام والانتشار الموسع للقبائل والبطون العربية التي أسهمت في بناء الدولة العربية الإسلامية الكبرى حيناً وفي توسيع رقعة الوطن العربي وإشاعة العروبة حيناً آخر، كانت كل المساحات والأقاليم فيما وراء الصحراء جنوباً لا تعرف باسم موحد ومحدد يميزها عن غيرها أو يصدق بمدلوله الشامل عنها .

ومرت الأجيال والقرون اعتباراً من القرن الثامن الميلادي وتوالى الهجرات العربية . وكان ذلك مدعاة لتثبيت دلالة اللفظ من خلال تداوله واستخدامه، وجاء استخدام لفظ « السودان » للتعبير عن مدلول سياسي لاحق بكيان معين يضم مساحات ويشمل أرضاً محددة في قلب حوض النيل الأوسط وروافده العظمى

متأخراً ومن بعد إشاعة استخدامه كدلول جغرافى فضفاض بوقت طويل ، ولا يرجع هذا التحول الذى يخرج اللفظ من دائرة الاستخدام الجغرافى إلى دائرة الاستخدام السياسى إلى أبعد من أوائل القرن التاسع عشر الميلادى وبعد أن أدخلت المساحات التى يشتملها حوض النيل الاوسط فى اطار الامبراطورية المصرية . وهذا معناه أن التوسع المصرى فى سنة ١٨٢١ قد دعا إلى توصيف المساحات التى أدخلت فى حوزة الحكم المصرى وثبت نظامه فيها باسم الأقاليم السودانية . ولئن كانت الصفة قد انتخبت لى تعبر عن أول خطوة من خطوات التحول فى الدلالة فان ذلك يجب أن يفهم من خلال :

١ - أن دلالة اللفظ الجغرافية لم تبطل بحال من الأحوال بل بقيت معمولاً بها وشائعة ومعترف عليها .

٢ - أن استخدام لفظ «السودان» استخداماً مطلقاً وبدلالة سياسية بالنسبة الأرض التى تقع فى جنوب مصر وتتضمن القطاع الأعظم من حوض النيل الاوسط لم يأت إلا فى فجر القرن العشرين ومع البداية المبكرة لنظام الحكم الثنائى المشترك بين مصر وبريطانيا فى سنة ١٨٩٩ .

وهكذا أصبح للفظ «السودان» العربى الأصل والنشأة مدلولان أو استخدامان شائعان جنباً إلى جنب . وبات أولهما جغرافى بحسب بما له من محتوى واسع فضفاض عظيم الامتداد على محور عام من الشرق إلى الغرب ويشمل نطاق الأرض التى تستقبل المطر الصيفى المتزايد جنوباً فيما وراء الصحراء الإفريقية الكبرى . وكان ثانيها سياسى خالص بما له من محتوى محدد فى مساحات معينة تشمل الأرض فيما حول النيل الرئيسى وبعض روافده العظمى فى حوضه الاوسط التى تجمعت أطرافها وازابت أوصالها من خلال الكفاح السياسى للقوة المصرية فى القرن التاسع عشر والعشرين . وهى بذاتها الكيان الذى تلقته الشخصية السودانية العربية المتنورة وجعلت منه جمهورية مستقلة ذات سيادة .

ولا تعارض في أن يتعايش المدلولان الجغرافي والبحث والسياسي الخاص (١) .

مقومات الدولة السودانية

ولما كان صرح كل دولة سوية تنشأ بطريقة موضوعية وتلبي حاجة لواقع بشري محدد فإن هذا الصرح يلتزم من حول فكرة ويتجمع من حول تطلعات تكون في جملتها بمثابة النواة أو النبتة التي تكفل النمو . والمفهوم أن الفكرة التي تحقق الغرس المبكر تستقطب الناس وتؤلف منهم الكيان البشري في الدولة وتشد كل الولاء وتحظى بكل الاهتمام وتستوجب الحرص عليها والتضحية في سبيلها ودفع العدوان عنها . ومن المفيد حقا أن نتبين جوهر الفكرة الأصل وماهيتها وأن نتحسس الأبعاد التي نركز إليها . وهذا - من غير جدل - يصنع الخلفية للظروف التي أحاطت بالفكرة وهي منطق مجردة، ومكنت لها وهي غرس أو نبتة مرة أخرى . وأتاح لها أن تلهم الشمل وأن تعطي الدولة السودانية إمكانية النشأة المبكرة بصفة مبدئية وإمكانية الوجود المستمر والمتواصل ضمن المجتمع الدولي . وتستوجب هذه الدراسة - على كل حال - عمقا موعلا على امتداد الزمان وتوسعا منتظرا على امتداد المكان بغية أن نتلمس الأبعاد والأصول وأن نمسك بأطراف الخيوط التي يتألف منها نسيج الفكرة، وأن نتابع الوجود المتوالي للدول التي شهدت مساحات من الأرض السودانية . ويكون ذلك على أمل مرتقب يبعث بالضيء الكاشف الذي يظهر الفكرة ويجسم النواة أو النبتة التي نمت بموا طبعيا ومنطقيا مرة، والذي يحدد مدى التواصل بالميران من دولة إلى دولة لكي يكون الكيان المادي والبشري للدولة السودانية المعاصرة مرة أخرى .

ونشير أولا إلى بداية مهكرة تمثلت في دولة عتيقة سجل قيامها التاريخ القديم على ضفاف النيل النوبي . وكان شملها يتمثل في مساحات تلتزم من حول

(١) كانت دولة مالي تحمل اسم السودان في إطار الاستعمار الفرنسي وكان من الضروري أن تتحلل عنه بعد الاستقلال منعاً للتكرار وحرصاً على أن يكون اسم الدولة مميزاً لها ضمن مجتمع الدول :

ناباتا على قطاع من المجرى النيل الوعر الذى تسكنفه الصحراء ويختنق بجراه بالصخور والجنادل والجزر الصخرية الصلبة . مثلما تجمع شملها بعد ذلك من حول موقع مروي القديمة في موقع قرية كبوشية الحديثة . وكانت تتخذ من حوض شندى الفيضى السهل القابل للزراعة ظهيرا . ولستطيع أن نتلس في خلفية كل دولة من هاتين الدولتين معنى التواصل والترابط . وكأن الثانية استمرارا للأولى وأن الانتمال جنوبا كان تحت تأثير ضوابط وضوابط طبيعية واقتصادية أكثر من أى شيء آخر . كما نتلس أثر النيل العظيم وجريان الماء الرتيب كعامل فرض المشيئة ومكن لها وأستقطب الناس وجذب وجمع من حوله النشاط البشرى ومنح الحضارة الوليدة فرص النمو والإرتقاء . وتبين في ذلك النموذج الزائع امتداداً للوجه الآخر من الصورة المشرفة على ضفاف النيل الأعظم في مصر من حيث الأثر والمؤثر ومن حيث النتائج والأسباب . وهذا معناه أننا نكاد نتيين الفكرة - في حد ذاتها - قد انبثقت من واقع يتيحه النهر وهو يواصل رحلته الشاقة عبر الصحراء الحارة الجافة . وقد وجدت هذه الفكرة في الأرض الطيبة على امتداد سهول الفيضية الثرية الفرصة لأن تكون غرسا طيباً ولأن تنمو رتيباً سوياً ، ولأن تتيح المناخ الصالح لتجميع الناس بالولاء من حولها ، ولتأكيد وجودهم الحي المتفاعل مع البيئة والمنسجم مع خصائصها الأصلية والانتفاع بها .

هذا ونجد في قيام الدويلات المسيحية الثلاث وهى دولة النوبة السفلى ودولة مقرة ودولة علوة استجابة مثل للواقع الطبيعى الذى يستمد دعمه ومظاهره من النيل وجريان الماء الرتيب فيه . بل أننا نجد في تعدد الدويلات التعبير الأروع الذى يكشف عن درجة عالية من درجات الاستجابة الكاملة لخصائص النيل النوبى الذى يتضمن الجنادل في قطاعات محددة ، وتلتصق بضافه الجيوب السهلة الفيضية في قطاعات محددة أخرى . وتجيء السهول الفيضية التى تستقطب القسطن الأكبر من الحياة متباعدة متفرقة وكأنها الجيوب غير المترابطة أو غير الموصولة . ومن ثم كان الوجود النابض بالحياة في كل دولة من تلك الدول وثيق الصلة بخصائص تلك الجيوب . وكأنه كان لوجودها سنداً وظهيرا . وإذا كانت النوبة

السفلى قد تجمع معظم شملها في مساحات الجيب السفلى فيما بين الشلال الاول والشلال الثانى والذي يعرف الآن باسم حوض دبيرة ، فإن دولة مقرة قد تجمع كيانها وقامت في اطار الجيب السفلى فيما بين الشلال الثالث والرابع والمعروف بحوض دنقلا . ثم كانت دولة علوة ترتكز في ومن حول الجيب السفلى الواسع فيما بين الشلال الخامس والشلال السادس والمعروف حالياً باسم حوض سندي . هكذا كان النيل النوبي وكانت صفاته الطبيعية مدعاه لهذا العدد على مدى فترة زمنية ليست بالقصيرة . ولم يكن من الممكن أن يتأتى التغيير إلا إذا تحورت الفكرة في حد ذاتها من كل قيد فرضه النهر . وهذا معناه أن النيل النوبي كان يفرض قيداً على الفكرة ولم يمكن من أن يكون الترابط بين أوصالها لكي تتأني الدولة الموحدة . وكان التحرر من القيد على أمل أن تتخذ الفكرة سبيلاً موصولاً يللم الشمل ويغير من واقع التباعد والتشتت ، مرهونا بتحويلات محددة تتصل بالناس وتجمعاتهم والواقع البشرى أكثر من شيء آخر . ويعنى ذلك مواجهة بين واقع بشرى له القدرة على أن يتعاضد أثر وتأثيراً ويستهدف الترابط والتواصل وبين ما يفرضه الواقع الطبيعي من مظاهرة وتأكيد للتمزق والتشتت .

ويمكن القول أن وصول وتدافع الجماعات العربية من بدون وفياتل إلى مساحات من الأرض السودانية هو الذى أعطى مرتبة كبرى للانطلاق في تلك التحولات . وجدير بالذكر أنها عندما تدافعت على طريق الشمال عبر الدحور أو على طريق الشرق عبر البحر الأحمر لم تكن تستهدف في بدايه الأمر أرضاً أو مساحات على ضفاف النيل النوبي . وهذا معناه أن النيل النوبي لم يستهدفها ومن ثم كانت بعيدة عن أن تدخل في اطار الباطن الذى فرضه النهر أو أن تنتزع للضمير الطبيعي الذى حتم على الفكرة ودعا لتباعد عن دواخلها من مقترحات الأولاد على مساحات من الأرض السودانية المانحة بضمانه . وهذا معناه أننا أن الجماعات العربية الوافدة قد انطلقت على معاورة متعددة وإلى مساحات رحيبة لا يتحدد يفرض النهر العظيم أو روافده الكبرى ما يفرضه النيل النوبي من تأثير على للجيوب

السهولة الفيزيائية وعلى الناس الذين عاشوا فيها . ومن ثم كان ذلك التدفق الهائل لسيل من البشر مدعاة لجملة من النتائج التي لعبت دوراً هاماً فيما يتعلق بالفكرة التي تدعو إلى لم شمل الناس وتظاهر نشأة الدولة التي تحتويهم ، وهذا انطلاق الضبط البشري من خلال تلك النتائج الخطيرة .

النتيجة الأولى وكانت مثمرة في مجال نشر وإشاعة الاسلام وتعاليمه على أوسع مدى . وكان ذلك مدعاة لإيجاد الاطار العام الذي يكفل نمطا من أنماط الانسجام والتناسق ويخلق العلاقات بين تجمعات وكيانات بشرية لم يكن سهلاً أن تتجمع أو أن تندمج وتبادك فيما بينها من قبل . ولا يستطيع البحث الموضوعي أن يشكر أو أن يغفل دور الاسلام في لم شمل أو ترابط موصول بين السكان النوبي والكيان الجاوي وبين الكيان العربي .

النتيجة الثانية وقد بذلت على انفتاح الجماعات العربية وقبولها بهدا الاختلاط والصاهرة مع الجماعات التي تقبل بالاسلام وتتخذ منه ديناً وعقيدة ، وما من شك في أن سماحة الاسلام قد دعمت ذلك الانفتاح ومكنت لهم من أن تتسرب منهم ولهم الدماء . وكان ذلك مدعاة لأن يفلح سعيهم في إشاعة العروبة وفي خلق الروابط التي تكسب البنيان البشري صلابة وتماسكاً .

النتيجة الثالثة وتتمثل في حرص على تأكيد الترابط من خلال الواقع الاقتصادي . وقد أتاح لهم الانتشار على امتداد النطاق الأوسط من البعانة والجزيرة شرفاً إلى كردفان ودارفور غرباً فرصة العمل المتناسق مع نمو المصالح الاقتصادية التي استهدفت تجميع التجارة والمنتجات وتوجيه تحركات القوافل بها من مراكز محددة في اطار النطاق السوداني من الأرض ذات المطر الصيفي إلى كل المساحات والأرض التي تقع في طهير البحر المتوسط ذات المطر الشتوي من ناحية ، والتي استهدفت المشاركة في حركة التجارة الدولية التي توجه عن طريق البحر الأحمر من ناحية أخرى .

وهكذا مكنت الجماعات العربية لنفسها من خلال اشاعة الاسلام والانفتاح على الناس والاختلاط بهم، مثابا دعمت الروابط في إطار مصالح اقتصادية يستجيب بها لها الناس وتستقطب اهتمامهم . وجدير بالذكر أن الأرض في النطاق السوداني بمعناه الجغرافي قد شهدت في هذه المرحلة المقومات التي دعت إلى نشأة بعض الدول والدويلات . وكانت هذه الدول تلتئم وتتجمع بكياناتها المادية فيما حول مراكز التجارة الهامة التي ذاع صيتها وازدهرت وحقت الثراء كله . وكان من هذه الدول دولة الفنج أو السلطنة الزرقاء وكان منها أيضا دولة الفور . ولئن التئم وجود الأولى من حول سنار على النيل الأزرق فقد تجمع شمل الثانية في دار فور من حول بلدة الفاشر . ولن نجد حاجة أو مبررا للخوض في تفاصيل كثيرة عن كل منهما والذي يهمنا هنا هو :

١ - أن سنار والفاشر كليهما كان بداية لدروب القوافل التي تتحرك وجهتها الشمال، وأن منطق الأمن قد اقتضى دعم نفوذ الدولة من خلال ماهدات واتفاقات تعاقدية مع الجماعات والقبائل . وهذا - في حد ذاته - وضع الرباط القانوني فيما يجمع الشمل ويؤكد سلطة الدولة .

٢ - أن قيام كل دولة منهما كان يحمل التعبير عن تغيرات فعلية في طبيعة الواقع الذي طالما ساند أو ظاهر الفسفرة التي يتجمع من حولها كيان الدولة ويرتبط بها الولاء . ويتمثل هذا التغير الجوهرى في التخلص من أثر وقيد حقيق فرضه النيل النوبى على الفكرة من قبل .

ومع ذلك فإن دولة الفنج التي قامت وتجمعت أوصالها فيما حول بلدة سنار لم تكن قادرة تماما على أن تتحلل من أثر النيل كأخطى بعد من أبعاد الواقع الطبيعي . بل كانت الفكرة التي شددت ولاء الناس للأرض فيها تنجح لقدر من التأثير الواقع عليها من هذا العامل الطبيعي وتتخذ من النيل ظهيرا لها . وربما عبر ذلك عن نتيجة منطقية تمثلت في التقاء مشر بين أصول حضارية مادية راسخة من حول النيل النوبى وبين حضارة روحية اسلامية متطلعة من حول النيل الأزرق .

وترتب على هذه النتيجة تعاضها في الروابط وزيادة في الأثر الفعلي للتجمع البشرى الذى يمكن لها من أن تكون م كما ترتب على هذه النتيجة أيضاً ازدهاراً مشمراً في موقع الالتقاء والتقابل عند حلفاينة الملوك حيث كانت البؤرة المؤثرة والتي تجمعت من حولها كل الجهود الحريصة على أسباب الترابط والتماسك والدعم للفكرة الجديدة أو الجهود الحريصة على توسيع رقعة الغلبة واستقطاب الكيان البشرى المتكامل من عرب ونوبيين وبجاعة . وهذا معناه أن النيل العظيم استطاع أن يقحم قدراً من تأثيره أو أن يحتفظ به كعامل من العوامل التي تقدم المساعدة والمظاهر للفكرة وتكسب غرسها كنواة في الوضع الجديد القدرة على الوجود المستمر . ونشير في هذا المجال الى أن دولة النور التي افتتحت هذا الأثر بها له من قوة دعم دفقاتها حظ كبير فلم تكن تلتئم حقاً أو بصددق من حول فواة وغرس سليم متلباً أتيح لدولة الفنج . وهكذا كان عامل الدين بمثابة السدى وكانت المصالح الاقتصادية بمثابة اللحمة في لتسيج الفكرة التي تكن في الخلفية العريضة والعريضة لتلك الدولة . ثم كان النيل وتأثيره الدعم الهائل الذى ظاهر وساند توسيع رقعة الارض التي احتوت التجمع والوجود الحى في دولة عاشت ردحا من الزمن تملأ الحيز وتشترك بقسط من نشاط وواقع بشرى في سجل التاريخ وبصفحات كثيرة .

وانطلاقاً من كل تلك الظروف التي أحاطت بالفكرة التي عاشت لها وبها دولة احتلت قطاعاً من الارض السودانية في فترة زمنية امتدت من القرن السادس عشر الى القرن الثامن عشر وعرفت باسم دولة الفنج نشير الى أن التوسع المصرى في بدايات القرن التاسع عشر لم يكن بمنجاة من أن يتأثر بها أو أن يؤثر بدوره فيها . وهذا معناه أن النظام الجديد الذى ترتب على التوسع المصرى كانت فيه درجة من درجات الاستجابة للفكرة التي طالما لمت شمل المجموعات البشرية وألفت منهم كياناً مركباً يشغل الحيز في الارض السودانية . ولم الشمل ونجم مع أو تاليف الكيان البشرى المركب لم يكن متعارضاً مع احتفاظ كل بمجموعة بذاتها ومقومات أصولها وتراثها . وكان دور مصر والفكرة التي تكن

في الخلفية المصرية والعربية لوجودها كدولة قد اقتصر على تأثير محدد وبشكل
يجبر منه الاصرار على توسيع الرقعة لكي تلتهم كل المساحات وتكون مشدودة
والناس من فوقها بولاء وروابط من حول النيل العظيم. ولم يكن ذلك - في واقع
الامر - إلا من خلال مرونة في التطبيق لما أحاط ويحيط بالفكرة التي نمت من
حولها الدولة المصرية من تعلق سديها بالواقع الطبيعي والذي يمثل النيل فيه حجر
الزاوية يستقطب لولاء الناس بنفسه ويمتصهم أسباب اليباس وربما كانت مصر مستهدفة
أن تتحقق من جانبها أيضاً ما من شأنه أن يتجاوز دمع الحرص الشديد على إبعاد
كل تيار استعماري أو وبي دحيل إلى مساحات الأرض التي تدخل في الإطار
العالم لحوض النيل العظيم .

ومهما يكن من أمر التجران المبرى على الأرض السردانية فإنه كان مدعاة
لكل توسيع أفقى امتد برقعة الكتاب المادى للدول إلى الهندية الاسمائية ودون
مراعاة لمسألة التناقض البشرى بين المجموعات البشرية التي تجمعت من قبل وبين
التجمعات المتباينة التي تتألف من مجموعات كثيرة من القبائل المترنجة . وهذا
الامر كان له معناه مثلما كانت له نتائج من حيث مدى الاستجابة التي تقبل بها
البنيان البشرى هذا التحول وذلك التطوير، ومن حيث أثره على الفكرة الأصلية
والأصيلة التي يلتزم من حولها الناس ويتناسك الكيان المادى كوطن لهم . وقد شهد
القرن التاسع عشر صراعات محاولات استهدفت تحقيق التناسق والتناسك والانسجام
وتأكيد الاستجابة وصياغة الروابط، وبين محاولات أبقت على فجوة تظاهرها جفوة
بين المترنجين وغير المترنجين . وقد كشفت الثورة المهدية عن حقيقة هذا الصراع وما
يعنيه من حيث عدم التناسق أو الانسجام وتبلى بوضوح أن المجموعات البشرية الثلاث
- البجاء والنوبيون والعرب - التي تجمعت منذ وقت طويل وقامت صلات وروابط
فيما بينهما لم تقتنع بالفكرة الجديدة ربما اتصل بها من حيث توسيع مساحة الدولة
ومن حيث ضم الكيان الجديد من الجماعات المترنجة الوثنية . ذلك أن الدولة التي
أقامتها المهدية وحملت السلاح دفاعاً عنها قد تقلصت وتراجعت أو تفتت عن مساحات
كبيرة كانت قد توسعت الدولة فيها من قبل . وكان ذلك - من غير جدل - من

قبل التخلي عن الفكرة المستحدثة والعودة والتركيز على الفكرة القديمة التي رُسخت فيها قبل التوسع المصري .

ومهما يكن من أمر فإن عودة النظام الذي فرض الحكم الثنائي على السودان كان حريصا على عودة ودعم الفكرة الموسعة كما سقطتها التوسع المصري من قبل . وكان ذلك مدعاة لتوسيع الرقعة الى الحد الذي أدخل قطاعا من القبائل المترجمة ضمن السكان البشرى المركب (١) مرة أخرى ، وبالشكل الذي أوقف الغول الاستعماري والنهم الذي كان قد تصاعد وتجمع من حول مساحات كبيرة وقطاعات من جنوب السودان . وكان ذلك كله مصحوبا بأول استخدام مجرد لكلمة هاشت دائما واستخدمت لكي تشير عن الدول الجغرافية تعرفت به مساحات كبيرة تمتد جنوب الصحراء الكبرى ، وتنتشر فيما بين السواحل على المحيط الاطلسي والساحل على البحر الأحمر من إلى الدول مياضي حيث لا يرق بالمساحات التي تجمع شملها من حول الفكرة الموسعة . وقد عرفت هذه الدولة من قبل في أثناء القرن التاسع عشر باسم الاقاليم السودانية ، ولم تعرف باسم السودان إلا في فجر القرن العشرين . واستعلات هذه الدول أن نتمسك بهذا الاسم وأن تحتفظ به علما على ذاتها الدولية بعد الانتقال من مرحلة شهدت حكما استعماريًا طارئا إلى مرحلة حصلت فيها على استقلالها السياسي منذ سنة ١٩٥٦ .

هذا ويحتل السودان مكانه على الخريطة السياسية القارة الأفريقية في مساحة تبلغ مليون ميل مربع . وتنتشر هذه المساحة على محور عام فيما بين خطي العرض ٤° ، ٢٢° شمالا . ويقع ضمنها شكل منتظم إلى حد كبير ومتناسق مع كل الأشكال التي تنضم من مساحات الدولة المجاورة له . ويحدد هذا الشكل المنتظم حد سياسي

١ - هذا عطف من أنماط السكان البشرية . وهو يلم سمل مجموعات متميزة وترابطها علاقات وتشأ فيما بينها مصالح من غير أن تفرض في مقومات ذاتها . ونقرب ذلك مثلا بالمجموعات الانجليزية والاسكتلندية والويلزية والارلندية التي تألف منها البنيان البشرى في المملكة المتحدة (راجع الفكرة في كتاب المؤلف بعنوان دراسات في الجغرافية السياسية) .

تفاوت قيمته الفعلية في مجال أداء دوره وتأكيـد الفصل بين السودان وبين جيرانه .
وتبين الحد حينئذ يمثل نموذجاً من نماذج الحدود الهندسية أو الفلكية التي تمر في امتداد وشكل الخط المستقيم وتمشى مع خط من خطوط الطول أو مع دائرة من دوائر العرض . وقد نتبين الحد يتمشى أحياناً مع ظاهرة تضاريسية وبمقتد إليها تظاهره وتصنع الفاصل وتؤكد الفصل والتحديد بين أرض تشملها سيادة الدولة السودانية وأرض تشملها سيادة الدول الأفريقية الأخرى . ويبدو لحد في بعض الأجزاء مجرداً من كل مساندة يفرضها ظاهرة طبيعية أو ظاهرة بشرية معينة . وكأن التحديد ورسم الحد السياسي كان نابعا من تحديد مجرد من أى سند يظاهرة أو يكسبه منحة وقدره على أداء دوره وتأكيـد واقع الفصل بين الأرض والأرض مرة ، والفصل بين الناس والناس مرة أخرى .

وهذا - في حد ذاته - مدعاة لأن نحس بأن الحد السياسي الذي يفرض الاطار العام للكيان المادى للدولة السودانية غير متناسق أو منسجم مع الواقع البشرى بصفة عامة . وكم من موقع تبين فيه مرور الحد السياسى فى الاتجاهات التى تمرق الكيان البشرى ، وقد تبع الحدود بعضاً من قبيلة أو من جماعة وراء الحد السياسى أو تدخله فى اطاو السودان . ومن ثم يعيش هذا البعض فلما وقلبه معلق وأحاسيسه مشدودة نحو السودان والكيان البشرى بعضه أو كله . ونضرب لذلك مثلاً بالحد السياسى بين السودان وارتريا وما أدى إليه من فصل واستبعاد قطاع من البنى عامر حيث تعيش فى ارتيريا وهى مبهورة عن كيانها الكبير فى السودان ومتعلقة بأمل العودة والالتئام مع بنى جلدتها من البجاة فيه . كما يعبر الحد السياسى القائم بين مصر والسودان عن نموذج آخر من نماذج عدم التناسق بين الدور الذى يطلب من الحد القيام به وبين الواقع البشرى الذى يصنع الترابط وأسباب الوصل بين البجاة فى شمال شرق السودان والبجاة فى جنوب شرق مصر أو بين ذوي بين المنتشرين على ضفاف النيل فى كل منها .

وهذا معناه أن الحد السياسى للسودان غير وافى وأعجز من أن ينهض بوظيفته . بل قد تتسبب الحدود التى تفصل بين السودان وسيادة الدولة وبين سيادة الدول الأفريقية المجاورة له فى نشأة واحتمال تفجر المشكلات . وترتكز هذه

المشكلات وتتأق من خلال عدم التناسق بين التجديد والفصل الذى يؤدى اليه الحد السياسى وبين الواقع البشرى ومصالح القبائل والجماعات التى يعيش بعضها فى السودان وبعضها الآخر فى الدول الافريقية المجاورة . ويرداد التعقيد مثلاً بزيادة احتمالات الخطر من مثل تلك المشكلات المتوقعة إذا ما عرفنا أن السودان تفتقر مساحاته الكبيرة على مدى هائل بحيث يشترك بمحدوده مع ثمان دول افريقية ، هى أثيوبيا وكينيا وأوغندة والسكنغو وافريقية الوسطى وتشاد وليبيا ومصر .

وتضمن هذه المساحة الكبيرة للدول السودانية امكانيات هائلة ومتنوعة من المصادر الطبيعية المتهاينة التى تكفل احتمالات الثرى والثراء . وإذا كان من الضرورى استبعاد حوالى ٢٣٠ ألفاً من الاميال المربعة من المساحة الكلية على اعتبار أنها تتضمن الصحراء ، فإن المساحة التى تتمثل فى حوالى ٧٧٠ ألفاً من الاميال المربعة لها امكانيات ضخمة . ولستطيع أن نتبين هذه الامكانيات ممثلة فى صور نهائية متنوعة من حيث درجات الثراء والثرى التى تتفاوت ما بين الحشائش والأعشاب والأشجار والغابات ، أو ممثلة فى صور من تربات متنوعة من حيث التركيب الكيماوى والميكانيكى ومن حيث قابليتها للإنتاج الرراعى . ومن ثم تتاح الفرص المتعددة لأن ينفع الانسان بهذه الامكانيات وتتجمع جملة من الموارد ولأن يتنوع الانتاج .

ونشير إلى أن مساحات هائلة تقدر بحوالى ١١٨ مليوناً من الأفدنة من الأرض القابلة للزراعة تكون من بين هذه الموارد . وهذه المساحات منها ما يمكن الرواء بحاجاته من مياه الرى من النيل الرئيسى وروافده المتعددة ، ومنها ما يمكن الرواء بحاجاته من مياه الرى على المطر الفصلى المتزايد بصفة عامة على المحور العام من الشمال إلى الجنوب . هذا وتكفل الصور النباتية الغنية بالأعشاب والحشائش الظروف الطبيعية لثروة حيوانية هائلة تتألف من من ملايين الابقار والأغنام والماعز والابل . وتقدر مساحة المراعى الطويحية التى يمكن أن تلعب دورها هائلاً

في حساب الإقتصاد السوداني والدخل القومي بحوالى ٧٥ مليونا من الأقدنة يقع معظمها غرب النيل الرئيسى . وهذا بالإضافة إلى ما يتوفر في الصور النباتية الطبيعية من إمكانية استغلال بعض الأعشاب والخشائش ذات القيمة الاقتصادية أو الانتفاع ببعض الأشجار وغطاء الغابات التي تحتضن مساحات كبيرة جنوب دائرة العرض ١٤° شمالا . وتؤشر الأدلة والدراسات الميدانية إلى أن التراكم الجيولوجية تضم مصادر أثرية مدنية تتألف من عدد كبير ومتنوع من الخامات المدنية .

وهذا معناه - على كل حال - إن الدولة السودانية تملك رصيدا ماديا هائلا ومتنوعا من المصادر والموارد . وهذا - في حد ذاته - دعم للوجود المادى للدولة وتأكيد لبيان اقتصادى سليم إذا ما اتبعت الفرض وتكاملت الأسباب لاستغلال اقتصادى متوازن لتلك الموارد المتعددة . والسؤال الذى يفرض نفسه هو هل يتحقق هذا الدعم فعلا ؟ وهل تتاح الفرض لذلك الاستغلال الاقتصادى المتوازن وصولا للانتفاع الأمثل ؟ والواقع أن عوامل كثيرة ومؤثرات متعددة تكشف النطاء عن نتائج غير مرضية من وجهة النظر الاقتصادية . ويمكن القول أن تفسير ذلك كله لا يتأتى إلا من واقع الإحاطة بكثير من العوامل البشرية التى تتعلق بنوعية القدرات والمستوى الحضارى، من ناحية أو بعجز فرضه سوء توزيع الناس والكثافات السكانية على مساحات الأرض السودانية من ناحية أخرى .

تقويم الموقع الجغرافى :

من المفيد بعد إحاطة وشمول في المعرفة بمقومات السودان كدولة أن تنتقل انتقالا منطقيا لدراسة موقع السودان الجغرافى . وتكون المحاولة الكاشفة عن القيمة الفعلية لهذا الموقع نابعة من واقع يرتكز إلى قياس وتقدير لأوضاع تحدد الأبعاد والعلاقات المكانيه بينه وبين العالم الخارجى والمجتمع الدولى مره، ومن واقع مرى يقبل الحتميات التغير فى وضع السودان وعلاقاته الهادفة مرة أخرى . وهذا معناه درجة

عظمى من حيث جملة المتغيرات التي يتأثر بها التقويم الموضعي للسودان في موقعه الجغرافي . ويمكن أن ندرك هذه المتغيرات واختلالات التأثير المترتب عليها من خلال استكشاف الحظية العربية التي تصوغها الأمور الآتية .

أولاً : السودان العمق الاستراتيجي للوطن العربي ومصر :

يحتل السودان قطاعاً كبيراً من الوطن العربي على إمتداد الأرض الأفريقية وينتشر اعتداداً على محور عام من الشمال إلى الجنوب استمراراً لأرض مصر في الركن الشمالي الشرقي من أفريقية وفي المركز القلب من الأرض العربية التي تمتد فيما بين المشرق العربي والمغرب العربي . وهذا أمر يدعو إلى الإيمان بنتيجتين هما :

١ - أن السودان كجزء من الأرض العربية عامة تلحق به صفات وخصائص مما يوصف به الموضع الجغرافي الحاد كم الوطن العربي .

٢ - أن السودان الذي يقع جنوب مصر يزداد أهمية موقعه الجغرافي على اعتبار أن أرضه تمثل أو تتحقق العمق الاستراتيجي للأرض المصرية .

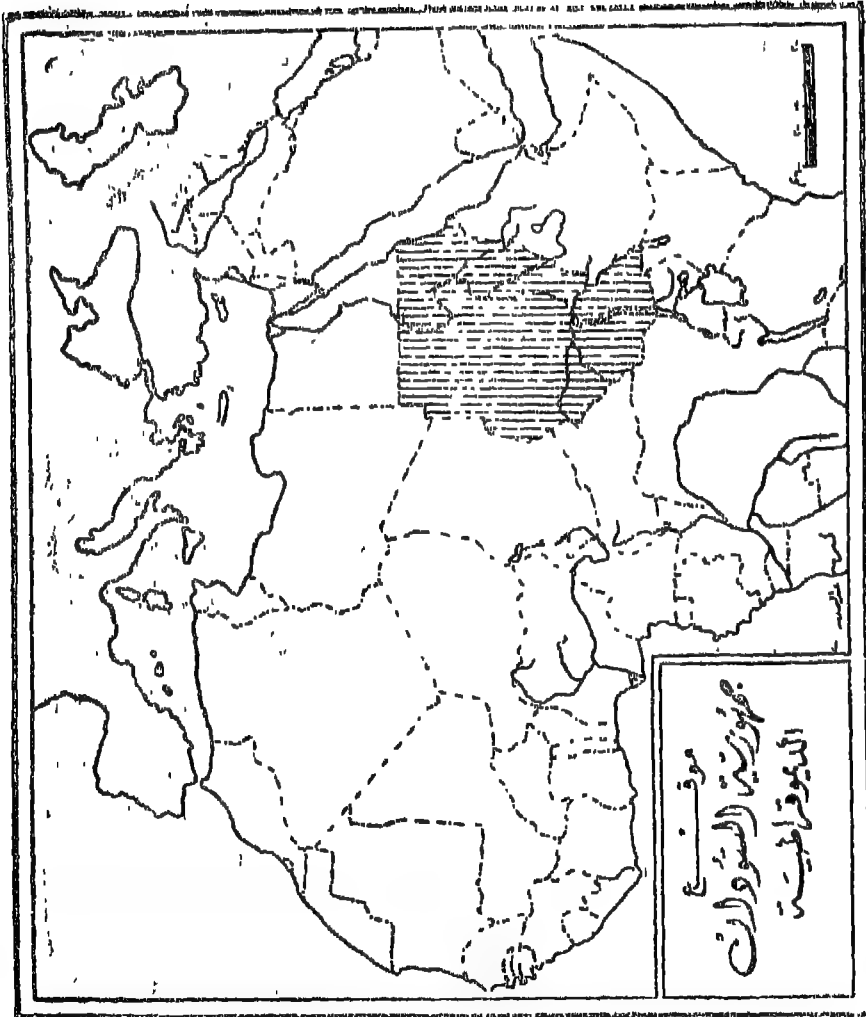
وهذا من شأنه أن يجعل من أرض مصر وأرض السودان معاً وهما يمتدان على المحور العام من الجنوب إلى الشمال ويلتقيان من حول النيل العظيم بمثابة الجسد الضخم للوطن العربي والذي يتركز بذراع كبيرة قوامها المشرق العربي في جنوب غربي آسيا ، وبذراع ضخمة أخرى قوامها المغرب العربي في شمال أفريقيا . ثم يدعهم من بعد ذلك لإشرافه المباشر على امتداد الهجبة البحرية الطويلة المطلّة على البحر المتوسط فيما بين اللاذقية شرقاً وملتقى غرباً . وأرض السودان في موقعها وآدائها دور العمق الاستراتيجي لمصر خاصة والوطن العربي عامة إنما تمثل مرة أخرى توغلاً في الجنوب فيما وراء الصحراء الأفريقية الكبرى ، وتؤكد المزيد من التحكم في تحركات التجارة الدولية على مستوى ومجاور الطرق البحرية مرة والخدمات الجوية مرة أخرى . ويمكن القول أن اعتراض الجنادل بحري النيل العظيم ويهدم صلاحية النهر للملاحة المنتظمة المستمرة ، وأن عدم التوافق بين السهل الفيضي في

مصر والأرض الفيضية التي تتضمنها جيوب صغيرة عالقة بضفة من ضفتي النيل النوبي لا تقوى على اضعاف أو انتعاش حجم وقيمة الاتصالات والتواصل وتلبية معنى ومفهوم العمق الاستراتيجي الخطير . كما أن المرور على دروب الصحراء ذاتها بعيدا عن النيل وإن كان يواجه الصعوبات والتحديات الطبيعية إلا أنها لم تقف أيضا في مواجهة الاداء المتكامل لدور الموقع الجغرافي للسودان في مجال التعميق الاستراتيجي للأرض العربية عامة والمصرية على وجه الخصوص . وهو - من غير جدل - عنى هائل يوغل في القلب الأفريقي إلى درجة العرض ٤° شمالا .

ثانيا : السودان جسر عريض إلى القلب الأفريقي :

يحتل السودان القطاع الأكبر من أرض في مساحات يشملها حوض النيل الأوسط وروافده الحشوية العظمى وهي السواض والمجرى الأوسط والآد في كل من النيل الأزرق والمطهر . هذا ويكون النيل وتكون روافده من أهم مراكز الثقل في مجال تجميع ولم شمل السكان على اعتبار أنها تستقطب الحياة وتمكن لها . ومع ذلك فإن معظم الحياة وال عمران ينتشر فيما وراء خط عرض الخرطوم جنوبا ويكاد يلتزم بالتخلي عن معظم مساحات الصحراء الواسعة شرق وغرب النيل النوبي ، باستثناء بعض الجيوب السهلية الفيضية اللاصقة بضفة من ضفتي النهر أو بطون الأودية على منحدرات جبال البحر الأحمر . وهذا يدعو - في جملته - لأن يوغل السودان في قلب الأرض الأفريقية . ويصل هذا التوغل إلى أقصى حد يبلغه امتداد الأرض العربية في اتجاه الجنوب ، هذا بالإضافة إلى ما يبلغه التوغل في جنوب السودان إلى المنحدرات الصاعدة إلى الهضبة الإستوائية . ومن ثم يوصف هذا الامتداد المتوغل إلى خط العرض ٤° شمالا بأنه كراس الرمح في الجسم الإفريقي مرة ، وقد يوصف بأنه كراس الجسر إلى القلب القاري الإفريقي مرة أخرى .

ولئن صدق التوصيف بوجهيه فإنه يحمل السودان مسئولية كبرى فيما يتعلق بحجم ونوعية العلاقات مع جيرانه من الدول الإفريقية . ولقد تحمل على كاهله



عبء الحركة على امتداد المحاور التي توغل بها أرضه جنوباً أو غرباً. وكان موقعه الجغرافي ووضع الحضارى يكفلان قدراً من المشاركة فى إشاعة الحضارة والنور وإنتشارهما على المستوى الأفقى وعلى امتداد كل محور يوغل من أرضه إلى القلب الإفريقى . هذا بالإضافة لأن الدور الذى يضع فيه الموقع الجغرافى للسودان العمق الإفريقى والقلب القارى كله فى متناول الحركة على المحاور التى تتركبها التجارة العالمية فى كل من البحر المتوسط والبحر الأحمر . وقد تجلّى ذلك بطريقة عملية فى أثناء الحرب العالمية الثانية عندما كانت الأرض السودانية تمثل الجسر أو المعبر لتحركات برية وجوية تحمل المساندة والمظاهرة للحلفاء فى الشرق الأوسط .

ثالثاً : السودان وحركة التجارة الدولية فى البحر الأحمر

يشرف السودان على البحر الأحمر بجمجمة بحرية توجد الصلة وتقيم العلاقة بينه وبين سير الأحداث وكل التحركات فى هذه الذراع المائية . وكانت هذه الذراع المائية التى تمتد على محور عام من الجنوب إلى الشمال وتفسح الطريق لمحور حركة مرنة تعبر أعظم نطاق الصحراء الحارة وتجنب الصعوبات والتحديات التى تواجه المرور والنقل . وكانت هذه الذراع وما زالت تمثل حلقة من أهم وأخطر حلقات الوصل بين المحيط الهندى، وجمموعة الدول من حوله، وبين البحر المتوسط ومن ورائه المحيط الأطلنطى الشمالى وجمموعة الدول الغنية من حوله . وقد اشترك البحر الأحمر مع البحر المتوسط والخليج العربى فى صياغة الخافضة لواقع طبيعى أصيل ساند ويساند القيمة الفعلية المتزايدة لموقع الأرض العربية فى المركز القلب الحاكم من العالم. ومع ذلك فىجب أن نفطن الى وضع ومكانة النافذة التى يطل بها السودان على هذه الذراع المائية ، وأن نقيم تأثير ذلك كله على القيمة الفعلية لموقعه الجغرافى من خلال :

- (١) الاحاطة بشكل الشروم والخلجان على الساحل ومدى الاعماق فيها والدرجة التى تصلح بها لقيام الموانى .
- (٢) امتداد الحواجز المرجانية بحذاء الساحل ومقدار الصعوبات والتحديات والاعطار التى تواجه الحركة المرنة وتحركات السفن المنتلفة من الى الساحل .
- (٣) الصعوبات والتحديات الطبيعية التى تكفلها الأرض الوعرة المضرة على الحافة

الجبيلية التي تمتد في ظهير الساحل المباشر وتكاد تضع الفاصل بينه وبين الظهير غير المباشر الذي يتضمن مراكر الثقل من وجهتي النظر الاقتصادية والعمرائية على ضفاف النيل تارة وعلى امتداد الأرض السودانية التي يكفل المطر ثراء الحياة الغسبي فيها جنوب خط عرض الخرطوم تارة أخرى .

ويكشف الموضوع التاريخي للسودان من وراء هذه الجبهة البحرية قبوله بالتحديات والصعوبات وحرصه على أن يظل بها ويشترك عن طريقها في التجارة الدولية . وتحكي قصة الموانئ المتخفية على هذا الساحل أبعاد هذا القبول بالتحدي والحرص على الانتفاع به وتكشف عن مقدار ما نتجحه هذه الجبهة البحرية من علاقات مباشرة بين السودان وبين شريان خطير من شرايين الحركة المنتظمة للتجارة الدولية (١) .

ومما يكن من أمر فإن هذه الجهة واشراف السودان على البحر الأحمر قد اكتسبت قدرا كبيرا من صفات الموقع الجغرافي الحاكم . ومع ذلك فإن إضافة يجب أن توضع في الاعتبار وهي أن صفة هذا الموقع الحاكم ترقى إلى أكبر قدر من درجات الحساسية واحتمال التأثير . ولا تكون الحساسية نتيجة منطقية للخصائص الطبائية وما تفرضه من التحديات والصعوبات التي أشرنا إليها بل أنها تكون نتيجة منطقية للحركة الملاحية وحجم الحركة ودرجة انتمائها في خدمة التجارة العالمية . ذلك أنها تخضع لمنطق التغيير ، وتتناق الظروف التي تتعاظم بها إلى قمة مثلما تتناق الظروف التي تندهور بها إلى حضيض . وهذا احتمال مقبول ومشوق فإن زادت الحركة وتماظمت تحركات التجارة الدولية تصاعدت القيمة الفعلية للموقع الجغرافي ويكون حاكما ، وإن تناقصت أو توقفت تحركات التجارة الدولية تهاوت هذه القيمة وتقلصت الأهمية للموقع الجغرافي الحاكم . (٢)

(١) الشامي : الموانئ السودانية دراسة في الجغرافية التاريخية .

(٢) توقف الحركة في الوقت الحاضر بعد يونيو ١٩٦٧ يضرب المثل الرائع لاحتمال توقف تحركات التجارة الدولية في البحر الأحمر وما يبنى عليه من تدهور في قيمة الموقع الجغرافي الحاكم .

وننتهى من هذه الدراسة الشاملة التى ألفت الفناء على السودان كعمق استراتيجى للوطن العربى عامه ومصر خاصة مره، وكجسر موغل للعلاقات والتواصل مع القلب القارى الإفريقى مرة ثانية، وكشريك فى الوضع الحاكم لتحركات التجارة الدولية فى البحر الأحمر مرة ثالثة، بنتيجة حاسمة ومفيدة. وتعتبر هذ، النتيجة عن درجة عالية من درجات المرونه فى المفهوم العميق للوقع الجغرافى والتغير المتوقع فى القيمة الفعلية له. والسودان بوضعه واسلوبه وسياسته شريك فى صنع وصياغة هذا الواقع المتغير. وهو إن سعى بالإرادة الحرة إلى أن يفتتح على العالم ويجمع الأمم وأن يخطو على محاور العلاقات السوية وأن يتجه وجهة المنافذ التى تربط بينه وبين الدنيا من حوله عن طريق البحر الأحمر وعن طريق مصر والأرض المتنامة لوطنه الكبير بلغ موقعه الجغرافى قمة فى الأهمية. وإن هو استدار بظهوره للتوجيه البحرى وتخلي عن محاور العلاقات السوية وقبض من وراء الأرض الوعرة فى ظهير الساحل ومن وراء الصحراء واستكان للتحديات التليمية وانطوى على ذاته فى إطار أرضه تدهورت القيمة الفعلية لموقعه الجغرافى وتهاوت إلى حضيض ودرجة من الدرجات الدنيا للأهمية.

ولسنا فى حاجة لأن نرجع إلى صفحات التاريخ لى نقيم الدليل على هذا التباين والتفاوت بين قيمة فعلية متزايدة وأهميه يتعاضم بها الموضع الجغرافى وصولا إلى قمة فى بعض الفترات، وبين قيمة فعلية متهالكة يتدهور بها الموضع الجغرافى إلى حضيض فى فترات أخرى. وهذا معناه أن العلاقات بين السودان وبين مراكز القوى الحضارية والسياسية والاقتصادية فى العالم وما تنتهى إليه من نتائج وأن آدائه لدوره فى موقعه وموضعه وما يكسبه صفاته يخضع فى مجال المعايير والقياس والتقويم لدور السودان نفسه واختياره للأسلوب الذى يحدد الأبعاد والعلاقات.

القسم الأول

الأرض

الفصل الأول : البنية وشكل السطح

الفصل الثاني : المناخ والصور النباتية الطبيعية

القسم الأول

الأرض

— تكون دراسة الأرض في السودان مسألة منطقية من وجهة النظر الجغرافية على اعتبار أنها المسرح الذي تدور عليه قصة الحياة مرة وانها تتضمن المصادر والموارد التي تعول الحياة وتستقطب الجهد وتقدم العطاء مرة أخرى. ومن ثم يستهدف البحث إحاطة موسعة وعميقة موصلا بكل ما يتصل بالأرض وخصائص الأرض. ويكون الاهتمام بالبنية والتركيب الجيولوجي سبيلا لدراسة شكل السطح والصور التضاريسية والنفاصيل التي تتضمنها تلك الصور مثلها يكون سبيلا لدراسة التربة والنكويينات السطحية . ويأتى من بعد ذلك الاهتمام بالمناخ والعناصر التي تميزها خصائص محددة وما يقترن به من تأثير مباشر أو غير مباشر يتجلى واضحا في الغطاء النباتي الطبيعي . ولا يجب أن يقتصر هذا الاهتمام على التوصيف والالمام بالخصائص الملموسة مجردا، بل إن الدراسة الموضوعية الصادقة تستوجب كما قلنا العمق والتأصيل الذي يبلغ حد التعليل والربط . وقد يتجاوز البحث هذا المدى وصولا إلى التقويم والتقدير لكل العوامل الطبيعية التي تتضافر بأقسط غير متساوية على أن تكسب الأرض صفاتها وخصائصها ويصل تأثيرها المباشر إلى حد التمييز الواقعي بين الأقاليم والبيئات في أرض السودان الواسعة على امتداد المساحات التي تغطي مليون ميل مربع .

— وهذا المنطق مدعاة لأن يتوسع الباحث وأن يوغل في البحث على مستوى الزمان ومستوى المكان طالما كان ذلك سبيلا إلى العمق والموضوعية أو الى الأسلوب الكاشف من الحقائق وتقييمها بطريقة تنفع وينتفع بها الناس . وليس غريبا أن يسعى الباحث طلبا لخصيلة تبني عليها الدراسة وترتكز النتائج، ولكن الغريب فعلا أن يدرس الأرض وكأنها قد انقطعت عن غيرها وما يحيط بها، أو أن يتناسى

إيمان الجغرافى الراسخ بوحدة الأرض عامة . والمفهوم أن الحد السياسى وهو من الظاهرات البشرية التى يصنعها الانسان يمثل أمرا طارئا ولا يمكن عندما يقيم الفاصل بين أرض وسيادة الناس عليها وبين أرض أخرى وسيادة آخرين عليها أن يحول دون امتداد الأرض وترابط الصفات والاحداث فيها بين أجزائها أو أن يخفى حقيقة الوحدة العظمى التى تلم شمل الأرض كل الأرض . ومن ثم لا تقتيد الدراسة الأصولية الأرض ب قيد المكان أو بقيد الزمان . وتكون المرونة ضرورية طالما أتاحت قدرة على المعالجة ، وتتخطى الحاجز القائم بين التوصيف والتعليل من جانب وبين التقويم من جانب آخر.

الفصل الأول

البنية وشكل السطح

— التركيب الجيولوجي .

— الوحدة التضاريسية في شمال شرق السودان

— الوحدة التضاريسية من حول النيل

الفصل الأول

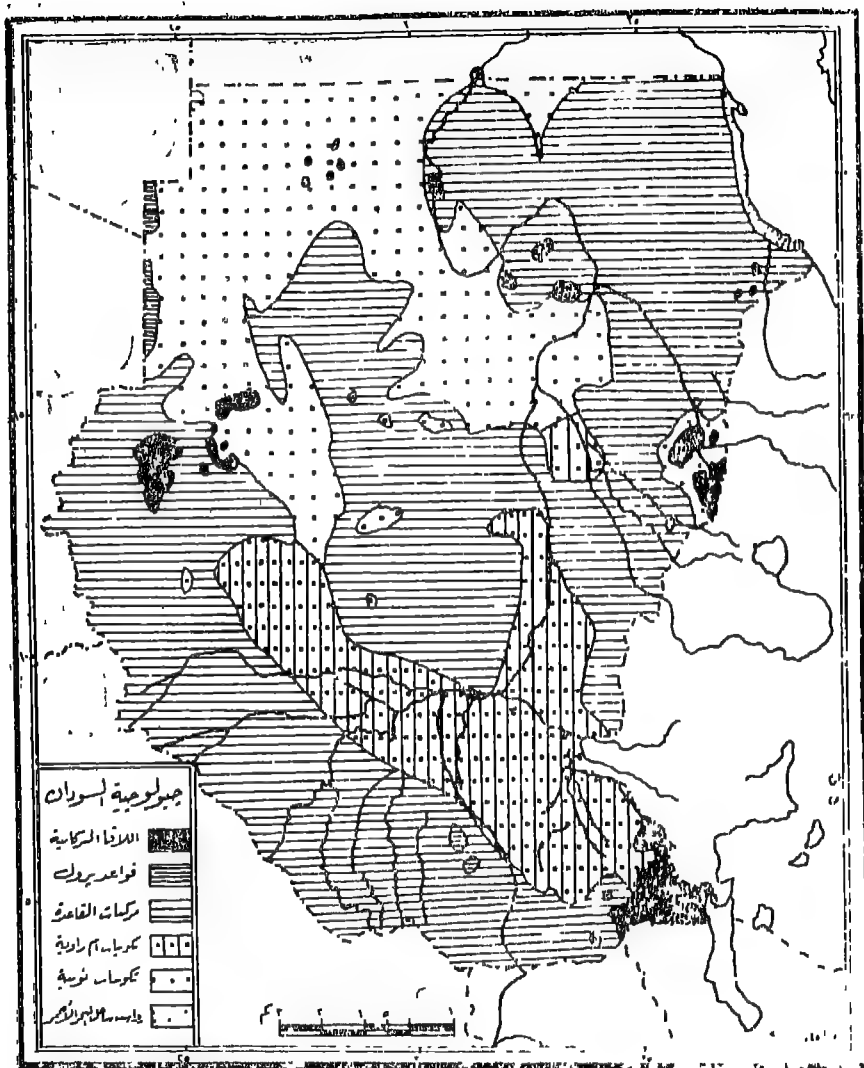
البنية وشكل السطح

نشير في بداية الحديث عن البنية وشكل السطح في السودان إلى أن أرضه كانت ومن غير شك تمثل قطاعا كبيرا من امتداد الأرض في القسم التضاريسي الأعظم في أفريقية الذي نعرفه ونميزه باسم أفريقية السفلى . وتكاد تصدق على معظم الأرض السودانية كل صفات وخصائص البنية وشكل السطح في أفريقية السفلى تماما . والسودان حصته من الأحواض المتناثرة على سطح أفريقية السفلى وعلى أوسع مدى . ونستطيع أن نتيقن هذه الأحواض وهي مصفوفة على عرر عام من الجنوب إلى الشمال ودون أن يخفى جريان النيل وربطه فيها بينها معالمها الأساسية . والسودان حصته أيضا من الكتل الجبلية التي تنتشر على السطح الفسيح وتمثل أكثر معالم التضاريس وضوحا ووعورة واشتراكا في إعطاء الشكل النهائي للسطح ما يتضمنه ويميزه من تفاصيل . ومع ذلك فإن موقع السودان يعلتها بأطرافه من الجنوب والشرق بأفريقية العليا واتصاله المباشر بالهضبة الإستوائية والهضبة الحبشية وامتداد جبال البحر الأحمر يخلق الصلة ويقيم العلاقة التي تمثل في تأثير مباشر أو غير مباشر بكل الأحداث والحركات الباطنية التي انتابت مناطق الضعف القشري في أفريقية العليا وأسهمت في نشأة وتشكيل السطح . وهذا .. في حد ذاته - مدعاة للتعقيد مثلما هو مدعاة لأن تكون الدراسة من خلال النوسع الأفقي على امتداد الأرض والمكان، والتوسع الرأسى على امتداد الزمان لكي تستوعب العلاقات وتستكشف التأثير والنتائج وتحدد العوامل التي اشتركت في خلق وتكوين الخطوط الأساسية للصور التضاريسية في السودان . كما تستوجب الدراسة أيضا إحاطة بالتركيب الجيولوجى لكي يكون العمق أصيلا وتكون الخلفية مليئة بما قد يكون له من نتائج وتعبير ومعاني تنعكس آثارها على الصور والأشكال التضاريسية في الوقت الحاضر .

التركيب الجيولوجي :

يتم التركيب الجيولوجي للسودان عن قسط من التعقيد ومع ذلك فإنه ليس شديدا رغم الدلالة القوية على تأثره الفعلي بالتناقض البنيوي بين أفريقية العليا وإحداث وفعل الحركات الباطنية من ناحية، وبين أفريقية السفلى وإحداث وفعل النحت وعوامل التسوية من ناحية أخرى. وتمتد في السودان صخور القاعدة على أوسع مدى أسفل كل التكوينات والصخور الأحداث عمرا من وجهة النظر الجيولوجية. وهي صخور قديمة من الأنواع النارية والمتحولة وتتألف من الجرانيت والنيس والشست. ولئن إلتصقت هذه الصخور لما قبل الكمبري وأعطت الأساس الذي يقيم الصلة بين انتشارها وبين الانتماء لللسنة الممتدة من بقايا هيدروالاند القديمة فإنها تظهر على السطح في مناطق كثيرة من جبال البحر الأحمر ولسان العظمور شمالا إلى كتلة سبلوقة وكتل جبال النوبا وغيرها في وسط السودان وكتل الجبال النائية في جنوب السودان. ويبدو أن صخور القاعدة قد تعرضت على امتداد كل عصور الزمن الجيولوجي الأول لفعل ونشاط عوامل النحت والتسوية. ومن ثم نفقد تكوينات تنتمي للزمن الأول من عصر الكمبري إلى عصر البري. ويبدو أن تصوية الصخور القاعدة للصلبة ونشاط عوامل النحت كان مستمرا على مدى الزمن الأول. وافترن ذلك باستمرار السطح وبقائه فوق مستوى سطح البحر فلم يتعرض لإنغمار أو طغيان بحال من الأحوال. وهذا معناه أن النحت وعوامل التسوية وما لحق بها من نشاط كانت تحول السطح العام إلى سطح تحاقى. وما من شك في أنها أجهزت على تكويناته وسوت تلك التي لانت واستكانت.

ولم تكن ثمة احتمالات للتغير في بداية الزمن الثاني عندما دعت بعض الحركات الرأسية لتغير واضح أثرت على العلاقة بين اليابس والماء. وافترن ذلك بطغيان البحر على مساحات من الصحراء الكبرى. ومن ثم كان ذلك كله مدعاة لمرحلة من الإرساب والذي تأق في عصرى الجوارسى والسكريتاسي من عصر الزمن الثاني. وكانت حصنة السودان من الرواسب تكوينات تعرف بالحجر الرملي



نص ٥

تمثل في رواسب طباقية رتيبة لا يتجاوز سمكها في مواقع حظيت بالحد الأقصى من ١٥٠ متراً. وتعرف باسم المجموعة النوبية وهي رسوبية خالصة في طبقات أفقية مصفوفة مع ميل طفيف تعلو الصخور القاعدة. وكان إرسابها على المدى الطويل مدعاة لأن تتفاوت أعمارها تفاوتاً نسبياً فيما بين عصور الزمن الثاني. ويكون هذا التفاوت واضحاً من خلال مقارنة بين أعمار الخرسان النوبي شرق النيل وغرب النيل في شمال السودان والخرسان في جنوب السودان المعروف بخرسان يرول. وخرسان يرول أقدمها جميعاً وربما كان إرسابه في الجوراسي. هذا على حين أن الخرسان النوبي في شمال السودان يرجع إلى الكريتاسي. ومع ذلك فإنه يبدو أقدم قليلاً في شرق النيل عنه في غرب النيل. وهذه الرواسب في الغالب هوائية لأن الحفريات فيها قليلة وإن وجدت فهي نباتية وتكاد تنبؤ بفعل الهواء. ومع ذلك فإن النظام الطباقى الرتيب وتصنيف الرمال فيها حسب الحجم والأقطار دعا بعض الباحثين لأن يشك في ذلك. ويرجحون أنها رواسب بحرية شاطئية. وهي - على كل حال - صخور مسامية نفاذة لها قيعتها من حيث تمرير المياه وانسياب الماء الجوفى فيها على المستوى الرأسى حتى يصادف الصخور الصلبة غير النفاذة من صخور القاعدة فيتحرك على المستوى الدفقى مع ميل الطبقات شمالاً. وما زال الدليل قائماً من خلال الدراسة والبحث على أن عوامل التعرية والإرساب كانت محتفظة بنشاطها وقدراتها على تسوية السطح وتشكيله من خلال النحت والإرساب أو من خلال الهدم والبناء. ويجب أن نميز بعد ذلك كله بين الخرسان النوبي رغم تفاوت أعمارها وتنوع المواد اللاصقة لتكويناته وبين خرسان ناوا Nawa القديم الذى يتمثل في مساحات محدودة من كردفان ويرجع في الغالب إلى إرساب عتيق سحيق فيما قبل السكبرى.

وتنبؤ الدراسة لتكوينات الزمن الجيولوجى الثالث بأن السودان ظل معرضاً لتراكم وإرساب. هذا بالإضافة إلى تأخر مباشر أو غير مباشر ونمعل عدم الاستقرار وجملة من الحركات الباطنية التى تعرضت لها مناطق الضغط القشرى فى أفريقية العليا على أطراف السودان. ويتجلى الإرساب فى تراكم تكتويزات هودى

مرة، وفي تراكم تكوينات أم روابة مرة أخرى، وتمثل تكوينات سد هودى نمطاً من أنماط الارساب البحرية. وتكشف البقايا والحفريات أنها قد أرسبت في مواقع تجمعت فيها مياه عذبة في عصر الألو جسين وتعلو الخرسان النوبي مباشرة وترتكز عليه وقد تغطيتها طبقة من البازلت الناجم عن نشاط بركاني أحدث منها عمراً. وتظهر هذه الرواسب شرق النيل النوبي فيما بين خطى عرض الخرطوم وبربر. وتمثل تكوينات أم روابة مساحات أكبر من حوض الجبل والغزال وتنتشر في ذراعين هائلين يحدان بقطاع الأرض الذي يتضمن جبال النوبا. ويبدو أن الارساب قد تأتى في ما يشبه الحوض في حوالى عصر البلايوسين آخر عصور الزمن الحيولى الثالث. وتتألف الرواسب من رمال وحصى وطين بصفة عامة. ومع ذلك فإنه من المتوقع أن يكون التنوع. ولئن أدى الارساب في عصور الزمن الثالث دوراً أثر في شكل السطح فإن التأثير غير المباشر الناجم عن الحركات الباطنية في الحدود الأفريقي العظيم، حقق إضافات من حيث النتائج والتأثير. وتمثلت النتائج على مستويات مختلفة فكان تأثيرها المباشر مدعاة لارتفاع الحافة التي كومت جبال البحر الأحمر. ثم كان تأثيرها غير المباشر على أوسع مدى مدعاة لتشكلات وتموجات خفيفة على قطاعات من السطح العام، ولتفجر نشاط بركاني وتكوين بعض المخاريط البركانية وانسكاب اللافا التي تراكمت على مساحات من السطح. وتصور كثلثاً مرة وميدوب في دارفور النموذج الافضل لهذا النشاط البركاني وتنطق بالتعبير عن معنى من معانى التأثير غير المباشر بعد الاستقرار والاضطرابات الأرضية في قطاع الاخدود الافريقي العظيم.

وهي يمكن من أمر فإن الارتفاع المتغير الذى فرض التأثير المباشر على بعض المساحات الأخرى قد دعا إلى التمييز بين صورة التضاريس في قسمين كبيرين. ويمكن أن نتخذ من ذلك التباين سبيلاً لدراسة عميقة تميز فيها بين شكل السطح في كل قسم من هذين القسمين. ويكون ذلك من ناحية أخرى على اعتبار أن كل قسم منها يشكل وحدة تضاريسية متميزة من حيث الشكل والخصائص، ومن حيث العوامل التي استركت في خلق الصور والتشكيل التضاريسى فيها، وينتمثل

٤٢ -

قسم منها في شمال شرق السودان حيث تحتل جبال البحر الأحمر الحيز الأعظم من السطح وتكسبه صفاته . ويتضمن القسم الآخر مساحات السودان التي تلتئم من حول النيل على المحور العام من الجنوب إلى الشمال .

الوحدة التضاريسية في شمال شرق السودان

تضم هذه الوحدة قسماً تضاريسياً متميزاً من حيث الشكل ومن حيث الصفات الوعرة التي تعرضها جبال البحر الأحمر .

وتمثل جبال البحر الأحمر في امتدادها العام بمحاذاة خط الساحل للبحر الأحمر الحافة الأساسية للاخدود الذي يحتل ذراع البحر الأحمر الجزء المنخفض أو العميق فيه ، ويعني ذلك أن جبال البحر الأحمر وثيقة الصلة بالاخدود الأفريقي العظيم ، الذي ينتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال ، في مسافة تشمل حوالي أكثر من ١٧٪ من طول محيط الكرة الأرضية . ويمكن القول أنه لم يتمخض عن خلق البحر الأحمر وإمتداده كذراع عظيمة من المسطح المائي للمحيط الهندي بحسب بل تمخض أيضاً عن نتائج خطيره أخرى ، وتتمثل هذه النتائج في حصيلة كبيرة تعبر عنها دراسة التضاريس والبنية في كل المساحات التي يمر بها ، وتنتشر على جانبيه الشرق والغرب . ونذكر من هذه النتائج الخطيرة ارتفاعات الحافات على الجانبين ، وما ارتبط بها من نشاط بركاني وطفوح من اللافا ، أسهمت في خلق وتشكيل الصور التضاريسية ، ولاكتسابها تفاصيل وملامح معينة . ويمكن القول أن الاخدود في حد ذاته يمثل ظاهرة عظيمة من مظاهر التصدع الكبرى ، التي نشأت نتيجة حركات باطنية متتابعة بقدر ما هي ملاحقة . والمفهوم أن هذه الحركات الباطنية قد لحقت بلسان الصخور القديمة الصلبة ، الذي ينتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال من كتله جندوانا ، بقدر ما لحقت بكتلة جندوانا ذاتها . وقد تمخضت هذه الحركات عن عدد من الانكسارات المزدوجة المتوازية في جسم تلك الكتلة . وأدت في نهاية الامر إلى خلق عدد من الاخاديد المتلاحقة المتلاصقة ، التي يلاحق بعضها البعض الآخر (١) .

(١) الشامي . بورسودان ميناء السودان الحديث .

وتؤكد الدراسات التي قام بها كل الباحثين ان الانكسارات والتصدعات والحركات الباطنية التي أدت إلى خلقها تعبر عن التعقيد ، بقدر ما تعبر عن حدودها على مدى عدد كبير من العصور الجيولوجية . ويظهر التعقيد من مجرد متابعة الاخدود الأفريقي العظيم كظاهرة تضاريسية واضحة ، تنتشر فيما بين خط العرض ١٢° جنوبا وخط العرض ٣٦° شمالا . فهو في بعض القطاعات ضحل ، وفي بعضها الآخر عميق ، يهبط إلى ما دون مستوى سطح البحر . كما يبدو في بعض الأجزاء غشيفا ، وفي بعضها الآخر عريضا . ويظهر ذلك التعقيد في صورة أوضح في تنوع الانكسارات تنوعا يميز عن النباين الشديد في قوة وفاعلية الحركات الباطنية ، التي أسهمت في خلق وتكوين الاخدود . وتظهر الانكسارات على امتداد بعض أجزاء من الاخدود بسيطة ، على حين أنها تبدو معقدة في بعض الأجزاء الأخرى . ويعني ذلك أنها لا تكاد تظهر أو لا يمكن العثور عليها في بعض القطاعات من الاخدود ، على حين أنها تظهر على شكل انكسارات سلبية ذات حافات واضحة وعالية في بعض القطاعات الأخرى . ويبدو التعقيد أيضا من متابعة صور النشاط البركاني ، الذي تخفضت عنه الحركات الباطنية في قاع الاخدود وعلى جانبيه ، كمنطقة من مناطق الضعف القشري الكبرى . والمفهوم أن ذلك النشاط البركاني يتباين أثره وانتشاره ، بقدر ما تتباين النتائج التي تخرج عنها في قطاعات الاخدود المختلفة .

ومما يكتن من أمر ، فإن الشطر من الاخدود الأفريقي العظيم ، الذي يعرف باسم الاخدود الاريتري Erythrean ، ويحتل فاعة البحر الأحمر في الوقت الحاضر قد تكون نتيجة مباشرة للحركات الباطنية التي تخفضت عن هذه الانكسارات الواضحة . ويمكن القول أن هذه الانكسارات تمتد على محور عام ينتشر من جنوب الجنوب الشرقي إلى شمال الشمال الغربي ، وأنها قد حدثت في الهضبة العظيمة الإنداد من الصخور البللورية القديمة ، التي قلنا أنها تمثل الذراع الكبيرة التي تنتشر شمالا من كتلة جندوانا لاند . وتتمثل بقايا هذه الهضبة العظيمة - في

ألوقت الحاضر - فى مجموعه من الكتل القديمة ، التى تتركز عليها الهضبة الحبشية والسودان والنوبة فى أفريقية ، وأرض شبه الجزيرة العربية فى جنوب غرب آسيا (١). ويعنى ذلك أن فعل هذه الحركات قد أدى إلى الانكسارات والتصدعات التى مزقت الكتلة القديمة الكبيرة ، وفصلت بين بعض من أجزائها . ويحتمل أن تكون هذه الحركات الباطنية ، وما تمخضت عنه من إنكسارات فى تلك الكتلة ، أو فى اللسان المنتشر منها ، قد حدثت فيما بين عصر الكريتاسى الأعلى من عصور الزمن الجيولوجى الثانى وعصر الألوجسين من عصور الزمن الجيولوجى الثالث . ويتناسق ذلك التقدير المتفق عليه بشأن العصر الذى تعرضت فيه كتلة جندوانا للتصدع والانكسارات .

ويذكر دكتور بول الذى درس جيولوجية ساحل البحر الأحمر وفسيوغرافيته فيما بين خطى العرض ٢٢° و ٣٦° شمالاً فى مصر دراسة مستفيضه ، أنه لم يعثر على دليل واضح يدعو إلى وجود الحوض المنخفض الذى يحتله البحر الأحمر قبيل عصر الكريتاسى الأعلى (١) . ويتفق هذه النتيجة وتؤكد تناسق إلى حد كبير من نتائج كل الباحثين ، الذين عالجوا هذا الموضوع بقصد تحديد بداية لحدوث الحركات الباطنية والتصدع والانكسار . ويعنى ذلك أن لسان الأرض الذى كان ينتشر شمالاً من كتلة جندوانا لاند ، كان يمثل ذراعاً متماسكة من الصخور القديمة القوية إلى حوالى عصر الكريتاسى ، آخر عصور الزمن الجيولوجى الثانى . ويمكن القول أن الحركات الباطنية التى داهمت جندوانا لاند وذراعها الشمالية ، ونمخضت عن التصدع والانكسار وعن الارتفاع والهبوط ، وتسببت فى خلق

(1) Gregory. J. W ; The Rift Valley and the Geology of East Africa. London, 1921. p. 394.

(2) Ball. J. . Contributions To the Geography of Egypt. Cairo. 1939. p. 14.

وتكوين الأخلود الأفريقي العظيم ، قد حدثت منذ حوالى أواخر الزمن الجيولوجى الثانى .

ويعنى ذلك من ناحية أخرى أنه إذا كان ثمة عامل من العوامل ، التى تكون قد أثرت على هذه الكتلة القديمة قبيل عصر الكريتاسى بصفة عامة ، فهو التجوية والتعرية الهوائية . ويمكن للباحث أن يلتبس أثر التعرية الهوائية وفعالها النشط فى أمرين أو فى صورتين من الصور التى تتطلب ممارسة التوسع المكانى ، بقدر ما تتطلب التوسع الزمانى . وتظهر الصورة الأولى من هاتين الصورتين فى امتداد الصخور الأساسية من الزمن الجيولوجى الأول ، التى تركز عليها الطبقات الأحدث عمراً ، والتى يتكون من قراكمها الهضبة الحبشية . ويمكن أن نقول أن سطح هذه الصخور الأساسية القديمة يبدو فى القطاع الرأسى الذى يصور هذه الطبقات المتركمة شبه منتظم الى حد كبير . ويعبر هذا السطح شبه المنتظم عن فعل التعرية الهوائية وأثرها العام فى تسوية السطوح فى أثناء كل عصر من عصور الزمن الجيولوجى الأول وبعض عصور الزمن الثانى . أما للصورة الثانية فتظهر على ضوء من إدراك وتصور بعض المعانى التى يعبر عنها انتشار التكوينات الرسوبية ، التى تعرف باسم الخراسان النوبى Noubian Sandstone ، على مساحات كبيرة من قلب السودان الأوسط والشمالى والأطراف الجنوبية من الصحراء الليبية فى جنوب غرب مصر . والمفهوم أن هذه التكوينات تعبر عن نشاط التعرية الهوائية وفعالها المنتظم الذى تمخض عن الإرساب ، بقدر ما تعبر عن استمرارها فترة طويلة من الزمن ، استغرقت أكثر من عصر جيولوجى من الزمن الجيولوجى الثانى ، ويمكن أن يستخلص الباحث طول هذه الفترة من تلك تكوينات الخراسان النوبى ، وانتشارها شبه المنتظم على سطح مساحات تبلغ بضعة مئات الآلاف من الكيلومترات المربعة .

ومما يمكن من أمر عامل التعرية الهوائية ، من حيث القوة ومن حيث الاستمرار ، فإن فعل هذا العامل كان عرضة لأن يتفاوت تأثيره من عصر

جيولوجى الى عصر جيولوجى آخر . ويكون التفاوت فى تأثير هذا العامل من حيث القوة والوضوح الانتظام ، بالقدر الذى يمتشى مع الظروف المناخية وما يطرأ عليها من تغيرات أساسية ، تؤثر على سرعة الرياح وانتظامها فى كل من العصور السابقة لعصر الكريتاسى . ومع ذلك فإنه يمكن القول ان فعل التسمية الهوائية ونشاطها المستمر فى مجال تسوية السطوح ، أو ارساب التكوينات القارية ، لم يتضاءل الا بعد أن ظهر وسيطر نشاط الحركات الباطنية ، وما ترتب عليها من نتائج خطيرة من وجهة النظر الجيولوجية والفسيوغرافية . وتمثل هذه النتائج فى التصدع والانكسار ، بقدر ما تتمثل فى تكوين الأخدود وارتفاع الحافتين القافزتين على الجانبين اللذين يحددان امتداد الأخدود الأفريقى العظيم بصفة خاصة . ويكون تحديد التاريخ الجيولوجى لتلك الحركات الباطنية البطيئة أو المفاجئة ، التى تمخضت عن كل تلك النتائج ، على ضوء من العلم الكامل بالتاريخ الجيولوجى ونتائج كل الأحداث الهامة فى منطقتين متجاورتين ومتباينتين فى الوقت نفسه . وهاتان المنطقتان هما ، سهول وادى النيل الأدنى فى مصر والسودان فى جانب ، وتكوينات الهضبة الحبشية وحافتها الشرقية القافزة على وجه الخصوص فى جانب آخر .

واذا كان التوسع المكافى ضروريا للربط والتعليل بين نتائج الأحداث وطبيعة الحركات الباطنية فى هذه المساحات وتلك الأجزاء ، فإن التوسع الزمانى طبيعى وضرورى أيضا من أجل الاحاطة بكافة الظروف والعوامل والحركات التى تعرضت لها كتلة جندوانالاند منذ حوالى منتصف الزمن الجيولوجى الثانى على أقدم تقدير ، وما كان من أمر تلك الحركات التى تمخضت عن الانكسارات والتصدعات والاندفاع والهبوط وتكوين الأخدود والحافات القافزة ، وعلاقة ذلك كله بارتفاع جبال البحر الأحمر . وإذا كان بول قد انتهى الى القول بأن الحركات التى أدت الى تكوين الأخدود الذى يحتل قاعة البحر الأحمر والى رفع الحافات القافزة المرتفعة التى كونت الجبال ، قد حدثت فيما بين عصر الأيوسين وعصر الألوجسين من عصور

الزمن الجيولوجى الثالث ، فإن ذلك التحديد يكاد أن يكون غير مقبول بصفة عامة . ويؤكد هذا الاعتراض العلم بأن النحبد الذى بنى على النتائج التى استخلصها من دراساته يكاد لا يتناسق مع طبيعة الظروف ، وسمات كل الأحداث والنتائج التى تمتلكت فى عصر الايوسين فى شمال شرق أفريقية ، فى الأجزاء والمساحات التى ينساب عليها بحرى النيل العظيم فى الوقت الحاضر .

ويمكن القول أنه طبقا لنتائج الدراسات الأساسية ، التى يتعرف عليها الباحث ، أو التى يمكن أن يستخلصها من دراسة التاريخ الجيولوجى لأرض حوض النيل فى الركن الشمالى الشرقى من أفريقية ، أن عصر الايوسين أقدم عصور الزمن الجيولوجى الثالث ، كان عصر طفيان . وقد أوغل المسطح المائى فى هذا العصر على مساحات من هذا اليابس بشكل ملحوظ ، ولابد لأن نتصور أن البحر فى عصر الايوسين قد توغل كثيرا صوب الجنوب على أرض شمال شرق أفريقية ، كما نتصور أيضا أن مياه هذا البحر الذى طغى على اليابس كانت عميقة فى الأجزاء الشمالية منها على الأقل . ويمكن للباحث أن يتصور هذه النتيجة الأخيرة من ملاحظة ومتابعة سمك طبقات الحجر الجيرى النيولىثى ، التى أرسبت فى مياه البحر فى ذلك العصر (١) . وقد استغرق طفيان البحر الايوسينى وتقدمه على اليابس من الشمال إلى الجنوب فترة طويلة . وتشمل هذه الفترة معظم عصر الايوسين الأدنى وأجزاء من عصر الايوسين الأوسط .

والمفهوم - من ناحية أخرى - أن طفيان المسطح المائى فى عصر الايوسين لم يستمر كثيرا ، على الأجزاء أو الأطراف الجنوبية من المساحات الداخلية أو على الأطراف الجنوبية فى البحر الايوسينى . ويلاحظ الباحث هذا الامر على ضوء العلم بأن طبقات الحجر الجيرى التى تنتمى إلى عصر الايوسين فى تلك المساحات الداخلية ، أو على الأطراف الجنوبية من البحر الايوسينى ، تبدو أقل

(1) Ball, J. : Contributions to the Geography of Egypt . p.23

سمكا ، كما تبدو أيضا أقدم عمرا . وترجع هذه الرواسب إلى حوالى أوائل عصر
 الايوسين الأدنى ويعنى ذلك أن طغيان البحر في الايوسين انقشر على مساحات
 شمال شرق افريقية ووصل إلى حد جنوبى معين ، ثم انحسر بعد فترة وجيزة لسيبيا
 بالقياس إلى انحساره على الأرض الشماليه . ويظن أن هذه الأجزاء الداخلية
 الجنوبية التي كلف البحر الايوسين عندها ضحلا وأقل عمقا ، والتي انحسر البحر
 عنها بسرعة ، قد تعرضت لحركة باطنية تمخضت عن ارتفاع طفيف . وقد وضع
 هذا الارتفاع الطفيف حدا أو نهاية للهبوط الذى كان قد أدى من قبل إلى توغل
 البحر الاسينى ، وطغيانه على معظم شمال شرق افريقيا . وربما كانت البداية
 الحقيقية لانحسار الماء وتراجع البحر الايوسينى تماما في حوالى ذيل الايوسين
 الاوسط (١) . ومع ذلك فانه من الجائز أن نتصور مقدمات هذا الانحسار
 والتراجع من الارتفاع الطفيف الذى حدث بالنسبة للاطراف الجنوبية
 من المساحات التي تعرضت للغيان في أوائل الايوسين . ويعنى ذلك أن نتصور
 حدوث هذه المقدمات في حوالى أواخر الايوسين الاسفل أو في حوالى أواخر
 الايوسين الاوسط . ويمكن القول إن هذا الانحسار الكامل للبحر الايوسينى
 الذى حدث في حوالى أواخر الايوسين الاوسط ومقدماته في ذيل الايوسين
 الاسفل أو أوائل الايوسين الاوسط قد تمخضت عنه حركات رفع متلاحقة ،
 أدت إلى ارتفاع الأرض في كل شمال شرق إفريقيا . وقد تسبب ذلك الرفع في
 ظهور طبقات الحجر الجيري على السطح مباشرة ، وكان ظهورها مدعاة لان تتعرض
 بصفة عامة لفعل ونشاط عوامل التعرية ، التي أحدثت تغيرات أساسية في شكل
 سطحها العام

ويصعب على الباحث — على ضوء من فهم أثر وفعل التعرية الهوائية على
 تكوينات الحجر الجيري غير السميكة — أن يحدد بصفة قاطعة الامتداد الذى

(١) محمد عوض محمد : بحر النيل ، صفحة ١٧١ .

وصات إليه مياه البحر في عصر الايوسين من ناحية الجنوب . كما يصعب عليه أيضا أن يقدر تقديرًا مائيا كافة المساحات التي كانت قد غمرتها مياه البحر الايوسيني في شمال شرق افريقية . وتزداد هذه الصعوبة بحيث يصبح من غير الممكن تحديد المساحات التي غمرتها مياه هذا البحر ، في حدود المنطقة التي ارتفعت وظهرت فيها جبال البحر الاحمر . وتبنى هذه الصعوبة وعدم القدرة على التحديد السليم على أساس من لدينا بأن هذه المساحات بالذات ، قد تعرضت أكثر من غيرها للحركات الباطنية ، التي تمتصت عن الانكسار والتصدع والتفتت الخفيف . هذا بالإضافة إلى تأثيرها أكثر من غيرها مرة أخرى بفعل ونشاط عوامل التعرية والنحت . ويرجع الباحثون حدوث حركة باطنية في حوالى الايوسين الاوسط أثرت على كل المساحات التي كانت تغطيها مياه البحر في الايوسين . ويمكن القول أن هذه الحركات الباطنية كانت كافية بانهاء حركة الهبوط التي حدثت منذ حوالى أوائل الايوسين . كما كانت سببا في تعريض مساحات من هذا السطح الذى انحسرت عنه مياه البحر لفعل ونشاط عوامل التعرية . وكانت النتيجة التي أدت إليها هذه العوامل النسبية وسادت فترة من الزمن ، هي تسوية السطح بصفة عامة . وربما عبر ذلك عن ازالة جوانب كثيرة من هذه الرواسب التي تنتمي لعصر الايوسين الاسفل . ويغلب على الظن أن يكون فعل - التعرية الهوائية ، امتدادا واستمرارا لتسوية السطح ، الذى تعرض له سطح تكوينات الخرسان النوبى في حوض النيل الاوسط .

ويمكن للباحث أن يدل على صحة ذلك القول بدراسة التكوينات ومتابعة التاريخ الجيولوجى في شمال شرق السودان . ويلاحظه الباحث في مجال دراسة هذه الظاهرة ، أنه على الرغم مما امتاز به عصر الالوجسين من تزايد المطر بشكل ملحوظ فإن بقايا هذا العصر تتمثل في تكوينات بحرية ، في شمال وشمال شرق السودان . ويعنى ذلك صراحة أن استواء هذا السطح واستمرار العوامل في نسوبه في العصر السابق لعصر الالوجسين ، هو

الذى أدى الى ظهور البقايا والتكوينات البحرية . ونذكر من هذه الرواسب والتكوينات البحرية تكوينات هودى (١) Hudi التى تنشر فى أحسن نموذج لها شرق النيل النوبى فى منطقة بربر . ويمكن للباحث أن يستخلص دليلا آخر يعبر عن هذه المعانى من دراسة بعض الحقائق ، التى تتعلق بنظام الجريان النهري فى أرض مصر والسودان فى أواخر عصر الأيوسين وخلال عصر الألوجسين . وتتطلب دراسة ذلك النظام النهري القديم ، فى حوالى منتصف الزمن الجيولوجى الثالث ، الاشارة الى طبيعة جريان النهر الليبى القديم DasLbiache Ur - Nil الذى أشار اليه ماكس بلانكنهورن (٢) .

ويمكن القول ان الدراسات التى قام بها بلانكنهورن قد بنيت على أبحاثه التى شملت الصحراء الليبية فى مصر فى فجر هذا القرن . وقد بين بلانكنهورن ان هذا النظام النهري القديم كان يمثل ضربا من ضروب الجريان المائى الهزيل . ويبدو أن النهر كان ينحدرو انحدارا ضعيفا صوب الشمال الى مستوى القاعدة . وربما كانت المجارى النهرية ضحلة ، وأنها اندثرت بعد مضي وقت معين . والواضح أنه لم تبق من بقايا هذا النظام النهري القديم ، الا التكوينات الدلتاوية ، التى أرسبها فى شمال غرب منخفض الفيوم . بل لعلنا ندرك من ناحية أخرى ان كافة الدراسات التى أجريت للكشف عن طبيعة هذا النظام النهري لم تحدد الاتجاهات ، التى انسابت فيها تلك المجارى النهرية القديمة فى أثناء عصر الألوجسين . ومهما يكن من أمر فإن صورة الجريان الهزيل فى

(١) Andrew. G. ; Geology of the Sudan. (Agri. of the Sudan.)

p. 90.

(٢) راجع خلاصة دراسات بلانكنهورن فى كتاب هرر اليل من صفحة ١٦٧ الى

صفحة ١٧٥ .

هذا النظام النهري العتيق ، وصفه المجارى الضحلة التى اندثرت ، يمكن أن توحى الى الباحث بمعانى كثيرة تعبر عن شكل السطح ، وعن درجة الانحدار فى ذلك العصر (١) . ويمكن للباحث أن يقرر على ضوء هذه المعانى أن تسوية السطح كانت صفة سائدة ، وأن جبال البحر الأحمر لم تكن قد ارتفعت فى الغالب فى عصر الألوجسين . والافكيف يعمل الباحث الجريان النهري الهزيل ، وضعف التعرية المائية وعدم القدرة على حفر المجارى المائية العميقة ، على الرغم من زيادة المطر و غزارته فى الألوجسين .

ويمكن للباحث بعد لم شمل كل النتائج التى يستخلصها من التوسع المكافى والزمانى ، أن يعارض رأى اول ، فيما يتعلق بتحديد التاريخ المناسب لبداية تكوين الاختود الذى يحتل البحر الأحمر قاع قطاع كبير منه . ويعنى ذلك أننا نعترض على تحديد ذلك التاريخ فيما بين عصر الأيوسين وعصر الألوجسين . ونفضل من ناحية أخرى اعتبار عصر الميوسين ملائماً تماماً تماماً لحدوث الهبوط الذى خلق الاختود، والرفع الذى أدى الى ارتفاع جبال البحر الأحمر بشكل ملحوظ . وهكذا يمكن القول أن سلسلة من الانكسارات والتصدعات ، قد حدثت على التوالى فيما بين الكريتاسى الاعلى فى أواخر الزمن الجيولوجى الثانى ، وعصر

(١) زعم ما كس بلاكنهورن فى أول مقالة له عن النظام النهري القديم فى سنة ١٩٠٢، أنه يعتبر جد النيل الحالى ، وأنه كان يجرى منذ حوالى عصر الأيوسين الأوسط . ولكنه عدل عن هذا الأفكار فى مقاله أحدث نشرها فى سنة ١٩١٠ ، وفى كتابه عن جيولوجية مصر سنة ١٩٢٩ . ويمكن القول أن وجه النظر السليم فى شأن هذا الموضوع ، والتي تبني على أبحاث ودراسات بول تبنى احتمال أى علاقه معينة من أى نوع بين هذا النظام النهري القديم فى عصر الألوجسين ، وبين نظام الجريان النيلى الاحدث من حيث العمر الجيولوجى . راجع تفصيلات رأى بول فى :

Ball. J. , Some Problems of the Libyan, G. J. 1927,

الالوجسين من الزمن الجيولوجى الثالث (١) ، وأن الحركات الباطنية التى أدت بعد ذلك الى الهبوط والارتفاع قد حدثت فى تاريخ لاحق فى حوالى عصر الميوسين . ويتناسق ذلك التحديد مرة أخرى مع الاحداث التى يسجلها التاريخ الجيولوجى فى شمال شرق افريقية من ناحية ، وفى الهضبة الحبشية من ناحية أخرى . كما يتناسق مع كل النتائج الايجابية التى تمخضت عنها الاحداث ، وأثرت على البنية وشكل السطح فىهما .

وفرد أن نذكر أنه إذا كان قمة ارتفاع أو حركات أدت الى الرفع فى المساحات التى تشملها الأرض فى شمال شرق افريقية ، فإنها كانت مجرد مقدمات هزيلة . وقد أشرنا الى هذه المقدمات التى ربما بدأت منذ أواخر الأيوسين ، وتمخضت عن انحسار ماء البحر لم يكن لها تأثير واضح فيما يتعلق بالانحدار العام للأرض صوب الشمال . ويعنى ذلك أن هذه المقدمات الهزيلة ، قد استمرت لفترة فيما بين أواخر عصر الأيوسين وعصر الالوجسين بصفة عامة . ونتجلى نفس هذه المعانى من متابعة البحث والدراسة فى الهضبة الحبشية والقطاع الذى يصور الطبقات التى تتكون منها كتلة هذه الهضبة المرتفعة (٢) . والمفهوم أن ثلاثة عوامل قد تضافرت فى خالق وتكوين وارتفاع هذه الهضبة المضرسنة ، الذى يمكن أن توصف أحياناً بأنها هورست عظيم . ويتمثل العامل الأول فى تأثير وفعل الحركات الباطنية ، التى أدت الى الاندفاع والارتفاع . ويتمثل العامل الثانى فى نتيجة إيجابية من النتائج التى ترتبت على فعل تلك الحركات الباطنية . وقوام تلك النتيجة يتجلى فى التشققات والتصدعات ، وتدفق طهات من اللافا ، التى تراكت على السطح ، وأسهمت فى مزيد من الارتفاع عن مستوى سطح البحر . هذا بالإضافة الى العامل الثالث

Crossland, G., Desert and Water Gardens of the Red (١)

Supp. 111 - 245.

(٢) محمد عوض محمد : الجبل ، ص ٩٨ ، ٩٦

الذى يمثل فى احتمال تأثر بعض المساحات المحيطة بالهضبة تأثيرا أدى الهبوط والانخفاض (١) . ويعنى ذلك أنه الهضبة الجبلية تمثل فى جملتها هورستا شامخا ، تغطيه طمحات سميكة من اللصخور والطفوح البركانية .

ويمكن القول أن بداية الحركات الباطنية التى تمخضت عن الارتفاع والتشق والتصدع ، ثم أدت الى انشق وتدفق اللافا على السطح ، كانت فى حوالى أواخر عصر الكريتاسى . ومع ذلك فإن هذه الحركات لم تتمخض عن نتائج إيجابية واضحة يمكن تسجيلها ، إلا فى حوالى عصر الالوجسين من الزمن الجيولوجى الثالث . ذلك أن صخور البازلت التى تعبر عن نتيجة هذه الحركات ممثلة فى طبقات اشانجى وترجع إلى حوالى أواخر عصر الكريتاسى ، ليست إلا صورة من الصور التى تمخضت عنها هذه المقدمات الطفيفة المبكرة . أما طبقات بجدالا من اللافا ، والتى يبلغ سمكها حوالى ٢٦٠٠ متر على سطح الهضبة ، فإنها من حيث التساير الجيولوجى ترجع إلى حوالى أواخر عصر الالوجسين من عصور الزمن الجيولوجى الثالث ، وما يليه من عصور جيولوجية تالية . ويرى سنفورد أن ذلك النشاط البركانى العنيف ، الذى تمخضت عنه تلك الحركات الباطنية له امتدادات فى مناطق ومساحات متفرقة من أنحاء السودان . وهو يرجعها من حيث التاريخ الجيولوجى الى حوالى عصر الميوسين الأعلى (٢) .

ومما يكن من أمر ذلك كله ، فإن الظاهرة الأساسية التى تهتمنا من وجهة نظر البحث ، هى التى تتمثل فى ارتفاع جبال البحر الأحمر ارتفاعا ملحوظا فى

(١) يمكن القول أن الهبوط الذى يتمثل فى مساومات مجاورة للهضبة الجبلية هامل من العوامل التى تبرز ارتفاع الهضبة ذاتها . ذلك أن الارتفاع فى حد ذاته تعبير مباشر عن الفرق بين مناسيب الأرض المرتفعة وبين مناسيب الأرض المنخفضة . والمفهوم أن الهبوط فى هذه الحالة يتمثل فى قاع الأخدود الذى يحمله البحر الأحمر العميق .

حوالى ذلك الوقت . ويمكن القول أن هذا الارتفاع فى حد ذاته يمثل رد فعل حقيقى ترتب على فعل الحركات الباطنية ، التى إنتابت ذلك الجزء الكبير من الارض الافريقية على الجانب الغربى للأخدود الغائر ، فى شرق أفريقيا . ويعنى ذلك أنه إذا كانت الحركات الباطنية قد تمثلت فى مقدمات طويلة ، أستغرقت أكثر من عصر جيولوجى ، فإن حركات الرفع قد بلغت أقصى حد من حدود تأثيرها المباشر على جبال البحر الأحمر ، كحالة للأخدود الافريقى العظيم ، فى حوالى عصر الميوسين الأعلى من الزمن الجيولوجى الثالث . ويعنى ذلك أن هذه الحركات الباطنية ربما بدأت تؤثر على مساحات كبيرة من الكتلة القديمة فى شرق أفريقيا من صميم أوض جندوانا فيما قبل عصر الميوسين بوقت طويل ، وأنها استغرقت من حوالى عصر الكريتاى الأعلى إلى الميوسين . ومع ذلك فإن نشاط وفعل هذه الحركات لم ينتشر صوب الشمال ولم يؤثر على الأرض ، ولم يؤد إلى ارتفاع جبال البحر الأحمر إلا فى عصر الميوسين الأعلى (١) . ولعلنا ندرك على ضوء ذلك أنه ليس من الضرورى أن تكون الحركات الباطنية ، التى تحدث ويبين أثرها فى قطاع من القطاعات كشرق أفريقيا شاملة ، وعلى نفس المستوى من حيث القوة ، ومن حيث النتائج فى كافة المقاطعات الأخرى . وهذا أمر يبين أن الأخدود والحافات المرتفعة التى تحدد امتداده ، لم تتمخض عنه حركة باطنية واحدة .

ويمكن القول أن الحركات الباطنية فى عصر الميوسين الأعلى ، والتى أثرت على منطقة كبيرة تتضمن جبال البحر الأحمر كانت قوية . وقد ظهر أن لها القدرة على خلق الصور التضاريسية الرئيسية والتأثير عليها بشكل ملحوظ . والمفهوم أن فعل هذه الحركات الباطنية الأساسى قد تمثل فى الرفع والاندفاع من أسفل إلى أعلا . ولعل من الجائز أن يكون الارتفاع الذى أدى إلى ظهور جبال البحر

الأحر عالية ، قد صحبته حركة هبوط من أعلا الى أسفل في قاع الأخدود المجاور . وقد تكون نتيجة من هاتين النتيجةين اللتين تمخضت عنها الحركات الباطنية رد فعل مباشر للنتيجة الأخرى . ونشير الى ان هذه الحركات التي أسهمت في ارتفاع جبال البحر الأحمر كانت مصحوبة - في الغالب - بأحداث هامة ، في معظم المنطقة بما في ذلك المساحات في شال شرق افريقية وتمثل هذه الأحداث في الالتواءات والثنيات الخفيفة وبعض الانكسارات ومظاهر التصدع ^(١) ، التي تأثرت بها

(١) درس هيووم حركة الالتواءات والثنيات ، التي أثرت على جريان النيل . وقد قسمها الى قسمين متباينين ، من حيث التاريخ الجيولوجي ، ومن حيث صفة الالتواءات وطبيعتها وتأثيرها على الجريان النيل . ويشمل القسم الاول الالتواء الذي حدث فيما قبل عصر الميوسين الاعلى . وبعد تمخضت بعض الحركات الباطنية عن ثنيات خفيفة ضحلة في التكوينات الرسوبية ، من عصر الميوسين الاسفل . وتمتد هذه الثنيات على محور تام من الجنوب الى الشمال . ويمكن القول أن جريان النيل الاعظم قد حدث في الانحماص في التدمير الضحل بين محدين واضحين . وقد حفر وادي قما بحراء في واحد من هذين المحدين ، وغفر المنخفض الذي تشغله الواحة المارحة في المحد الآخر . أما القسم الثاني فيشمل الالتواء الذي حدث في عصر الميوسين الاعلى على وجه التحديد . ويذكر هيووم أنه قد حدث نتيجة لحركة قوية ، تمخضت على التواء أكثر وضوحا من الالتواء الذي حدث فيما قبل عصر الميوسين الاعلى . وتمتد هذه الالتواءات على محور تام من الشمال الشرقي الى الجنوب الغربي . هذا بالإضافة الى أنها تبدو متناثرة في مساحات متفرقة . ويظهر نموذج من نماذج هذه الااواءات على جانبي المحد الذي حفر فيه الوادي المحصور بين الخلاة الشمالية والجلالة الجنوبية . ونشير الى نموذج آخر في منطقة نية قنا وغربها على وجه الخصوص . ويظهر ان التواء طيبة يمتد على المحور المشار اليه ، معترضا المنخفض في انجرع العام ، الذي تمخضت عنه الثنيات فيما قبل الميوسين الاعلى . ونذكر أن النيل الاعظم انظر الى الدوران حول قمة الالتواء في نية قنا حتى وجد لنفسه ممذا شرق قلل طيبة . ويبدو أنه وصل عند قنا الى الحافة الجنوبية للمحدب الذي حفر فيه وادي قما . ثم اضطر أن يعود مرة ثانية الى الجنوب والجنوب الغربي . ولم يلبث أن عاد بعد ذلك مرة أخرى الى الجريان صوب الشمال ، محب

أجزاء من جبال البحر الأحمر، وبعض المناطق التي تظهر واضحة في أرض مصر ووادي النيل الأدنى (١) .

وتحديد النابح المعين لإرتفاع جبال البحر الأحمر ، يدعمه فهم وإدراك النتيجة المباشرة ، التي تمخض عنها ، الارتفاع عن مستوى السطح في المساحات الجسورة بصفة عامة . وتمثل النتيجة في إنحدار الاودية الجافة والافوار ، التي انسابت على جانبي الجبال المرتفعة . ويمكن القول أن جريان هذه الوديان وحفر مجاريها على المنحدرات الجبلية قد حدث منذ أواخر عصر الميوسين الأعلى وذيله المتأخر . ولعل من الضروري أن نشير الى الاتفاق أو التناقص الكامل بين عريان تلك الاودية وحفر المجاري العميقة الواضحة ، وبين الزيادة الكبيرة في المنار في الفترة فيما بين عصر الميوسين الأعلى وعصر البلايوسين الأسفل . ويمكن القول أن المطر الغزير في هذا الدور الذي يعرف باسم دور المطر الهنطلي Pontic Pluvial Period . كان المصدر الرئيسي للجريان السطحي ، على منحدرات جبال البحر الأحمر (٢) ، وكان هذا المطر الغزير من ناحية أخرى مصدر الجريان السطحي المباشر ، في أرض مصر ، والذي تتجلى عنه الدراسات في

تأثير الاتجاه العام للتغير الدائم من حدوث التثنيات في الميوسين الأسفل أو الاوسط . هذا ويعتقد بعض الباحثين في حدوث انكسارات طولية وعرضية ، يمكن أن يستدل الباحث عليها من متابعة امتداد جبال البحر الأحمر . وهي في نظرهم لا تشكل سلسلة متكاملة بل هي عبارة عن مجموعة من السلاسل الطولية ، وأن كل سلسلة جنوبيه منها تقع غربى السلسلة التي تقع في شمالها وموازيه لها تقريبا . ويرى الباحث أن ذلك يدل دلالة واضحة على انتهاء خطوط انكسارات طوليه مع خطوط انكسارات عرضيه . ومما يكن من أمر فإن حدوث الانكسارات والتثنيات والاتواءات متوهم نتيجة لحركة الرفع .

(١) سفي الدين : دراسات في جغرافيه مصر ، صفحہ ١٥ .

(٢) راجع هامش صفحہ ١٥ من كتاب دراسات في جغرافيه مصر .

ذلك العصر . والمفهوم أن دراسة التطور الحيولوجي للنهر تشير إلى أن الحفر والنحت الذي تمخض عن الجزء الذي ينساب فيه تجرى النيل الأعظم في مصر ، بدأ في حوالى عصر البلايوسين الأقدم على أحدث تقدير ، أو في أواخر الميوسين على أقدم تقدير . ويبدو أن الحفر في هذا القطاع المشار إليه كان سريعاً وقوياً . وربما كان النحت الجانبي مسئولاً عن التعميق الرأسى ، فى كثير من المواقع فى الصخور والتكوينات الجيرية ، وعن خلق الشكل الصندوقى للوادي المحفور . وليس ثمة شك فى أن الجريان المائى الذى ينساب من منحدرات جبال البحر الأحمر ، هو الذى أسهم فى تعميق هذا النحت أو الحفر ، وبالتالى تحقيق كل النتائج التى بنيت على ذلك .

ولعل من الضرورى أن يلقى الباحث مزيداً من الاضواء على الاحداث فى ذلك الوقت ، من أجل تصوير النتائج الهامة ، التى تمخض عنها ارتفاع جبال البحر الأحمر . والمفهوم أن الدراسات والأبحاث التفصيلية ، تصحل حدثاً هاماً فى الجزء الأخير من ذيل البلايوسين الأدنى ، يتمثل فى عودة الارص فى كل شمال شرق افريقية إلى الهبوط . وقد استمر هذا الهبوط الذى تمحضت عنه الحركات الباطنية واضحاً فى أثناء عصر البلايوسين الاوسط والاعلى . ويمكن القول أن الهبوط فى مراحله المبكرة فى حوالى ذيل البلايوسين الاسفل قد تمخض عن نتيجة هامة . وتمثل هذه النتيجة فى زيادة معدلات النحت أو الحفر فى الوادى الصندوقى ، الذى يعتبر البداية المبكرة للنظام النهري الذى تمخض عن جريان النيل العظيم . أما النتيجة الثانية التى تمخض عنها استمرار الهبوط فى عصر البلايوسين الاوسط والاعلى ، فتتمثل فى طغيان ذراع من المسطح للبحر من ناحية الشمال فى شمال شرق افريقية . وقد أوغلت هذه الذراع فى الوادى المنحوت نحتاً شديداً . ووصلت التكوينات الخليجية التى أوسبت فى هذه الذراع إلى ارتفاع ١٨٠ متراً فوق مستوى سطح البحر (١) . وكان المعتقد أن طغيان البحر

Ball. J. ; Contributions to the Geography of Egypt. p. 27. (١)

وثوغل الذراع قد غمر الوادى المنحوت ، إلى قرب موقع مدينة أسنا . ولكن الدراسات الحديثة بينت أنها قد أوغلت أكثر من ذلك ، إلى مواقع قريبة من مدينة أسوان .

وقد أسهمت الرواسب والمفتتات ، التى كانت ضمن الحمولة التى يحملها الجريان المائى فى الوديان والأخوار ، على منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية ، فى ردم تلك الذراع ، والقاء الرواسب فى أثناء البلايوسين الأوسط والاعلى . ويعبر ذلك الارساب المنتظم عن نشاط تلك الوديان والأخوار وكثرة ما تحمله المياه الجارية فيها من مفتتات وحمولة عالقة من ناحية . كما يعبر عن طبيعة الانحدارات ، التى تنساب عليها تلك المجارى إلى مستوى القاعدة فى ذراع البحر البلايوسينى من ناحية أخرى . وإذا كنا ندرك أن ثوغل البحر فى هذه الذراع قد غير مستوى القاعدة بالنسبة لهذه المجارى على منحدرات جبال البحر الأحمر ، فإننا ندرك من جانب آخر أن هذا التغيير لم يؤثر كثيرا على درجة انحدارها ، أو على قدرتها على النحت والحفر وحمل الرواسب . ويعنى ذلك من ناحية أخرى أن منحدرات جبال البحر الأحمر التى حققها الارتفاع الذى أشرنا إليه من قبل ، كانت كفيلة بأن تحقق الانسياب والتدفق السريع ، وبأن تحقق المجارى النحت والحفر بدرجة واضحة . وقد يعنى ذلك أيضا أن ارتفاع جبال البحر الأحمر - على ضوء الفهم المتكامل لكل هذه الأمور - كان حقيقة لا تقبل الجدل أو المناقشة منذ عصر الميوسين . ونود بهذه المناسبة أن نشير إلى أن معظم الرواسب والمفتتات الدقيقة ، و كانت تمثل الحمولة العالقة فى كل مجرى من تلك المجارى ، وأرسبت فى ذراع البحر البلايوسينى ، كانت مشتقة من تكوينات ترجع إلى عصر الكرييتامى ، آخر عصور الزمن الجيوجى الثانى وعصر الأيوسين أول عصور الزمن الجيولوجى الثالث . ويمكن أن نستدل من ذلك على أن تلك المجارى النهرية لم تكن حتى عصر البلايوسين قد وصلت إلى مرحلة متقدمة من مراحل النحت والحفر . ذلك أن النحت لم يصل إلى حده التمزيق والحفر فى الصخور القديمة الأساسية الصلبة التى يتكون منها صلب الجبال . ويظهر أن تلك الصخور لم

تتكشف ولم يصل إليها النحت والحفر الشديد إلا في حوالى أواخر عصر
البلايوسين الأعلى ، عندما تراجعت ذراع البحر البلايوسيني ، وعادت الأرض في
شمال شرق افريقية إلى الظهور على السطح مرة أخرى .

وخلاصة القول أن الحركات الباطنية التى حدثت في حوالى الميوسين الأعلى ،
وتمخضت عن الارتفاع وظهور جبال البحر الأحمر شاذة ، كانت نقطة تحول
عظيمة الأثر في طبيعة الأرض في كل شمال شرق افريقية ، وفي سمات شكل السطح
في معظم تفاصيله الدقيقة في هذه الشقة من الأرض ، التى تمتد على محورها العام
سلاسل الجبال . ويمكن القول أن التعرية المائية باتت منذ ذلك الوقت عاملا من
العوامل الهامة في تشكيل سطح جبال البحر الأحمر ، وتمزيقها وإبراز تفاصيل
ملاحظها الدقيقة . ويرى جراهام أن التعرية الهوائية قد اشتركت مع التعرية المائية
جنباً إلى جنب في التشكيل وإبراز التفاصيل في الصورة التضاريسية . على أنه
يمكن القول أن حركة الرفع في عصر الميوسين الأعلى لم تكن الأولى والأخيرة ،
التي تعرضت لها جبال البحر الأحمر . بل لعلها كانت مقدمة هائلة لعدد من
الحركات التى أثرت تأثيراً كبيراً عليها ، وتعاقت في الفترة فيما بين عصر البلايوسين
والبلايستوسين . ولعل أهم تلك الحركات التى أثرت تأثيراً مباشراً وكبيراً على
جبال البحر الأحمر ، قد حدثت فيما بين البلايوسين الأوسط وأوائل عصر
البلايوسين الأعلى (١) .

وقد أدت هذه الحركات إلى ارتفاع الأرض بالشكل الذى أدى إلى الفصل
التام بين البحر الأحمر والبحر المتوسط ، وقطع كل صلة فيما بينها (٢) . وتمخضت

(١) الشامى : دور سودان ، صفحة ٩ .

(٢) وبما حدث في حوالى البلايوسين الأعلى أيضا التصدع الكبير ، الذى أدى إلى
توغل مياه المحيط الهندي ، من طريق باب المندب إلى قطاع الأخدود الذى يحتله البحر
البحر الأحمر . (راحم)

Ball, J; Contributions to Geography of Egypt p. 27.

الحركات من ناحية أخرى، عن مزيد من الارتفاع بالنسبة لجبال البحر الأحمر ، علاوة على ارتفاعها الذي كان قد تحقق في عصر الميوسين الأعلى . ولشير أخيراً إلى أن هذه الحركات قد أوقفت الهبوط الذي تمخض عنه توغل ذراع البحر البلايوسيني . وربما أدت إلى ارتفاع ساعد ملي انحسار تلك الذراع شمالاً . ومهما يكن من أمر فإن زيادة الارتفاع في جبال البحر الأحمر في أواخر عصر البلايوسين ، كان سبباً أو عاملاً من العوامل التي ساعدت على نشاط النحت والحفر وفعل التعرية المائية في الوديان على وجه الخصوص . بل لعل ذلك كان سبباً في زيادة حجم الحريان وحجم الحمولة من الرواسب ، التي ردمت وأرسبت في ذراع البحر البلايوسيني . كما تشير أيضاً إلى دور هذه الوديان وفعلها المنتظم بالنسبة للجانب الآخر من الجبال ، الذي ينحدر إلى خلت ساحل البحر الأحمر . ويمكن القول أن هذا الفعل قد تمخضت عنه مشاركة حقيقية من هذه الوديان والأخوار على المنحدرات الشرقية للجبال ، في بناء وتكوين وخلق السهل الساحلي الضيق .

هكذا يمكن القول أن جبال البحر الأحمر توصف وتتميز بثلاث سمات رئيسية . وهذه السمات هي أنها تتكون - في جملتها - من الصخور القديمة الصلبة القوية ، التي تعتبر بنية من شطر من لسان كتلة جندوانالاند القديمة ، وأنها تبدو كعمود فقري في الأرض بين النيل والبحر الأحمر التي لم تقع مطلقاً تحت مستوى سطح البحر (١) ، كما أنما من حيث المايح الجيولوجي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالحركات والأحداث التي أدت إلى خلق وتكوين الأخدود ، وهبوط الأجزاء التي يحتل فاعها البحر الأحمر . ويهمنا بأن نفرز في هذا المجال أهمية الوديان والأخوار التي نخرج عن النشاط الذي تمخض عن عامل من أهم وأخطر العوامل ، التي أسهمت في تشكيل العوارض التضاريسية في تلك الجبال . ويمكن القول أن التعرية المائية التي أداها لها في عصرى المطر في البلايستوسين ،

قد تضافرت مع التجوية ومع التعرية الهوائية التي سيطرت في عصور الجفاف في ذلك التشكيل (١) .

ولعل من الضروري أن نذكر أى تلك الوديان الجافة الآن ، و تنحدر على جوانب الجبال ومنحدراتها الشرفية والغربية ، كانت تمثل في كل عصر من عصور المطر صوراً من الجريان السطحي . وفد أسهمت الوديان التي تناثرت على المنحدرات الغربية ونسباً في الاتجاه العام إلى وادى النيل ، في تمزيق تلك المنحدرات من ناحية ، وفي حمل فيض من الرواسب والمفتتات التي ردمت الوادى الأدنى ، الذى غمرته مياه الذراع البحرية في عصر البلايوسين من ناحية أخرى . أما الادوية الجافة والأخوار التي تنحدر على منحدرات الجبال الشرقية في اتجاه عام نحو حوض البحر الأحمر ، فإنها قد أسهمت في خلق وتكوين طبقات الرواسب التي تنتشر على السهل الساحلى الضيق . وجدير بالذكر أن هذه الوديان لم تنفرد بذلك وحدها ، ولكنها حققت الخلق والتكوين بالاشتراك مع النور والشاطئ المرجاني، الذى يسيطر على امتداد كبير في محاذة خط الساحل السودانى .

خلق السهل الساحلى وتكوينه :

يمتد السهل الساحلى الذى ينتشر على شكل شريط ضيق عصور بين الجبال وبين خط الساحل امتداداً مستمراً لا يقطع ويمكن للباحث أن يسجل التفاوت الواضح بين عرض هذا الشريط الساحلى الذى تميز عنه المسافة ، التي تفصل بين خط الساحل وبين قاعدة جبال البحر الأحمر ، التي يبدأ عندها الصعود بانحدارات شديدة الى ارتفاعات عالية ، تتراوح بين حوالى ١٠٠٠ و ٢٢٠٠ متر عن مستوى سطح البحر . ويبلغ عرض الشريط الساحلى فى القطاع الجنوبي فيما بين رأس كسار على الحد

(٢) ما من شك فى أن جبال البحر الأحمر قد تعرضت منذ ارتفاعها الى دورات متوالية من النحى والارساب الامر الذى يتساقط مع ما ملأ على حيزه المطر من تعبر واضح من ذرة الى أخرى فى النصف الأبر من الزمن الجيولوجى الثالث وفى البلايستوسين .

السياسى مع أرتريا وبين الشرم الذى قامت عنده بورسودان حوالى ٥٥ كيلو مترا. ويضيق الشريط الساحلى فى القطاع الأوسط فيما بين بورسودان ورأس أبوشجرة الى حوالى ٢٥ كيلو مترا فقط. ثم يتناقص عرض السهل الساحلى الى أكثر من ذلك فى القطاع الذى ينتشر شمال أبوشجرة. ولكنه يتسع مرة أخرى فى الأطراف التى شمال خط العرض ٢٢° شمالا، الى الحد الإدارى الفاصل بين الأرض السودانية والأرض المصرية.

ويمكن للباحث أن يصور التباين الشديد بين سمات أو صفات كل قطاع من هذه القطاعات الثلاث من السهل الساحلى السودانى. ذلك أن تخطى خط القاعدة التى تصعد عندها جبال البحر الأحمر عن سهل ساحلى عريض نسبيا، يعطى أو يحقق الفرصة لانتظام شكل السهل إلى حد كبير. ويلاحظ الباحث هذا النموذج المتظم فى القطاع من السهل الساحلى، الذى ينتشر الى الجنوب من موقع بورسودان. ويبدو السهل فى هذا القطاع واضحا منتظما، ويفترش على سطح الطرف الجنوبى منه رواسب دلتاوية، أسهم خور بركة فى إرسابها. أما فى القطاعات الأخرى التى تكاد تختنق فيها أرض السهل الساحلى، نتيجة لاقتراب قاعدة الجبال من خط الساحل، فلا تكاد تكتمل للسهل الساحلى صفاته العامة، وخاصة من حيث درجة امتواء السطح العام مرة، ومن حيث فعل الوديان أو الأخوار التى تهبط إليها من على منحدرات الجبال العالية فى ظهيرها المباشر مرة أخرى.

وتتكون الطبقة السطحية التى تغطى أرض السهل الساحلى من هفمات دقيقة، تتراوح بين الرمل الناعم والرمل الخشن والحصى وحبات ارطاط. ويلاحظ الباحث أن الرمال الناعمة التى تنتشر فى بعض المساحات تؤدى الى سطح هش، يعرقل حركة المرور بشكل ملحوظ. كما يلاحظ أنه فى بعض المواضع الأخرى، تختلط الرمال الناعمة والخشنة بالارطاط والحصى ومفتتات من الحجر

الجبرى والجبس (١). وقد تظهر على السطح وخاصة فى بطون بعض الادوية الجافة كتل كبيرة من الصخور الصلبة ، مطمورة فى التكوينات الدقيقة والمفتتات الناعمة (٢). والمفهوم أن هذه التكوينات تعبر عن معانى كثيرة ويمكن أن نذكر هذه المعانى أو نتعرف عليها على ضوء من دراسة العوامل التى أسهمت فى خلق وتكوين تلك السهول. وربما كانت المفتتات التى تتراوح بين الانزط والحصى والكتل الكبيرة غير المنتظمة الشكل ، نتيجة من نتائج فعل التجوية الذى يؤثر على الصخور ، ويؤدى الى انهيارها على المنحدرات الشرقية صوب السهل. وقد يفسر ذلك الفهم عملنا بأن هذه التكوينات الكبيرة الحجم نسبيا يزداد ظهورها وانتشارها على السطح كما يزداد أحجامها كلما اقتربنا من قاعدة الجبال (٣).

ويعبر انتشار المفتتات من الحجر الجبرى. والجبس من ناحية أخرى ؛ عن دور البحر الذى أسهم به فى خلق ذلك السهل الساحلى. هذا بالإضافة إلى أن انتشار بقايا النشاط المرجائى ضمن الرواسب والتكوينات الحلال يدل واضحة على تأثير هذا النشاط على تكوين السهل الساحلى. ويود أن نشير بهذه المناسبة إلى التلال الرملية التى يتراوح ارتفاعها بين ٣٠ و ١٠٠ متر ، وتنتشر على سطح السهل الساحلى وتكسبه صفات تضاريسية خاصة. وتتميز هذه التلال الرملية ، بأنها تمتد مرآزية تقريبا لحط الساحل. ومع ذلك فهى فى الوقت نفسه لاتكاد تنظم فى شكل سلسلة مستمرة بجذاته. وأهم من ذلك كله أن تعاونهم هذه التلال بقايا من نشاط مرحائى حى مستقر (٤) ، كما تتحلل تكويناتها الرملية تكوينات من الجبس (٥).

Barbour, K M : The Republic of the Sudan. p. 228, (١)

Graham, G. W : The Physical Setting. p. 271 (٢)

(٣) الشامى : بور سودان ، صفحة ١

Cosland C. : Desert and Water Gardens of the Red. (٤)

Sea. p. 145,

Graham. G. W. : The Physical Setting. P. W. p. 271 (٥)

وهكذا يصدق التعبير الذى ذكرنا فيه أن السهل الساحلى حصيلة مشتركة ، تنمخض عنها فعل البحر والنمو المرجانى من ناحية ، ونشاط الوديان الجافة والأخوار وفعل التعرية المائية من ناحية أخرى . وقد يتطلب البحث مزيدا من الأضواء على نصيب كل منها ، من أجل المزيد من العلم بالسهل الساحلى وتكوينه وتاريخه الجيولوجى .

٩ - النشاط المرجانى وتكوين السهل الساحلى :

يمكن القول أن النشاط المرجانى قد ظهر مبكرا فى البحر الأحمر ، حيث تحققت فيه كل الظروف الطبيعية ، من حيث درجة الحرارة وملوحة الماء ، ومن حيث الأعماق التى تلائم نمو المرجان وتكاثره . ويبدو أن النمو المرجانى قد بدأ منذ أن كان مستوى سطح البحر الأحمر يصل إلى قاعدة الجبال المرتفعة . ويمكن أن يستدل الباحث على ذلك من دراسة الشطوط المرجانية ، التى عثر عليها بول على امتداد قطاع خط الساحل فيما بين سفاجة والقصور . ويذكر بول أنه عثر على سبعة شطوط مرجانية مرتفعة على مستويات ٢٣٨ و ١٦٨ و ١٥٦ و ١١٤ و ٩ و ٧٢ و ٢٤ مترا عن مستوى سطح البحر الجالى . ويرى بول أن الشط المرجانى على منسوب ٢٣٨ مترا عن مستوى سطح البحر قد تكون فى عصر الميوسين من الزمن الجيولوجى الثالث ، على حين أن الشطين على منسوب ١٦٨ و ١٥٦ مترا قد تكونا فى عصر البلايوسين . ويرجع تكوين الشطوط على منسوب ٩٠ و ٧٢ و ٢٤ مترا إلى تاريخ لاحق فى عصر البلايستوسين . ويعنى ذلك أن نشاط المرجان والنمو المرجانى قد بدأ فى نظر بول منذ عصر الميوسين (١) ، وأنه قد استغرق كل العصور الجيولوجية

(١) لا يتفق محيد عصر الميوسين كـ تاريخ ملائم لتكوين الشط المرجانى على منسوب ٢٣٨ مترا مع ما سق أن وجهناه ، بعد لجديده تاريخ تكوين الأخدود فيما بين الأيوسين والأوجين وبفضل تحديد تاريخ تكوين كل ١٥ الشطوط الى عصر البلايوسين والبلايستوسين ، لأنه ليس من المعقول أن يتفق رأى بول مع ما ارتاع المال فى عصر الميوسين الأعلى .

التالية إلى الوقت الحاضر ، الذى يتمثل فيه النشاط واضحاً فى النمو القائم فى
محاذاة خط الساحل (١).

ومهما يكن من أمر ذلك كله ، فإن خط الساحل قد تعرض للتغير منذ
أواخر عصر الميوسين . والمفهوم أن هذا التغير فى مستوى خط الساحل كان
مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالتغير الذى يطرأ على مستوى سطح البحر الأحمر .
ويحدث ذلك نتيجة لارتفاع اليابس بالشكل الذى يؤثر على مناسيب البحر
الأحمر ، أو نتيجة لهبوط الجبال ذاتها . ونحن ندرك أن ثمة حركات باطنية
أشرنا إلى تأثيرها على جبال البحر الأحمر بالذات . ومع ذلك فإن دراسته
الساحل السودانى قد تجلوا الأمر وتحدد ملامح الصورة من جانب آخر .
ويمكن أن نركز اهتمامنا من أجل تحقيق ذلك ، على الظاهرة التى تتمثل فى
التلال الرملية التى تشر موازيه لخط الساحل . وقد أشرنا إلى أن التلال
فى امتدادها لا تمثل سلسلة متصلة مستمرة ، ويمكن أن نعتبر كل تابل Table
أحسن نموذج لهذه التلال الرملية ، من حيث الارتفاع الواضح ، ومن حيث
انتشار الجبس ضمن تكويناته ، ومن حيث بقايا النشاط المرجانى الذى يعلو
فمه التل المرتفعه . وإذا كانت هذه البقايا تعبر عن النشاط المرجانى
وأثره على التلال ، فإنها تدل دلالة واضحة على أن تلك التلال
كانت تحت مستوى سطح البحر على المنسوب الذى يلائم النمو
المرجانى . وليس ثمة شك فى أن دراسة هذه البقايا وتسمير الظروف التى أدت
إلى نموها ، جديره بأن تلقى الأضواء على التغيرات التى طرأت على خط الساحل .

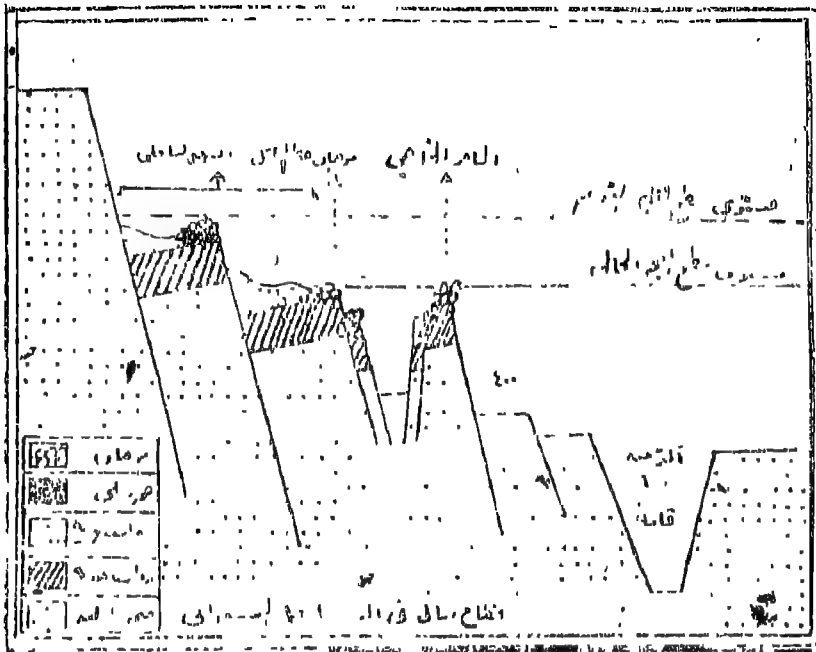
ويمكن للباحث أن يسجل فى مجال دراسة هذه البقايا ، أنها فى جملتها وتفصيلها
تشبه النمو المرجانى السائد فى الوقت الحاضر على إمتداد الحاجز الساحلى Reef

Coastal والحاجز الخارجى Barrier Reef . ويعنى ذلك أن هذه البقايا مختلفة عن نمو مرجاني حديث من وجه النظر الجيولوجية . كما نضيف إلى ذلك علمنا بأن وجود هذه البقايا المرجانية والمستحمرات التي تنخفض عنها ذلك المستوى مواضعها على قمم التلال الرملية ، يعنى أن التلال وما يعاوها لم تتعرض لآى اضطراب من أى نوع معين يؤثر على كيانها . كما يعنى أيضا أن التعرية في كل صورها لم تغير من معالم تلك البقايا بصورة ملحوظة . وهكذا تنخفض هذه التلال الرملية التي أشار إليها كروسلاند وصور ملاحظها وسماها الرئيسية عن مشكلة واضحة (١) . ولعل من الطريف أن نرى كروسلاند يفسر أو يدلل تلك المشكلة ببساطة ، بحيث نلت البقايا المرجانية على قمم التلال الرملية في مواضعها ، ولم يتأثر وجودها وكيانها العام بتلك الحركة . وعجيب أمر ذلك التفسير الذى يفسر ظاهرة غريبة بظاهرة أغرب وتقرر في حد ذاتها إلى تفسير . ذلك أنه لا يمكن للباحث أن يتصور حركة رفع مها أو تهيت من النظام وثبات أن تحافظ على البقايا المرجانية على قمم التلال في مواضعها . وإذا تصور الباحث أن ما حدث هو عكس ذلك تماما . يعنى أن مستوى سطح البحر الأحمر هو الذى انخفض ، فإن ذلك لا يحل المشكلة ولا يكاد ينتهى بالبحث إلى تعليل واضح مقبول . ذلك أن هذا الافتراض يعنى أن مستوى سطح البحر الأحمر قد انخفض فيما بين التاريخ الذى تكونت فيه تلك البقايا على قمم التلال الرملية والوقت الحاضر أكثر من ١٠٥٠ مترا . ولا يكاد يستقيم ذلك الافتراض بأى حال من الأحوال مع ثلاثة أمور معينة . فهو لا يستقيم أولا مع ما ذكرناه عن أعلى الشواطىء ، المرجانية على منسوب ٢٣٨ مترا ، لأنه ليس من الممكن أن نتصور أن البقايا المرجانية على قمم التلال ترجع إلى عصر الميوسين وهو العصر الذى قدره بول لهذا الشاطئ . - أو حتى إلى عصر أوائل البلايوسين .

(١) Crossland, G . Desert and Water Gardens of the Red Sea. p. 145.

وهو لا يستقيم مرة ثانية مع طبيعة الحركات متى تصورنا أنها مسئولة عن تكوين الشواطئ المرجانية على المناسيب بين ٢٣٨ و ٢٤ مترا بصفة عامة . كما أنه لا يستقيم مرة ثالثة مع علمنا بأن البقايا المرجانية حديثة لا يمكن أن ترجع إلى أبعد من البلايستوسين، ولو أنها كانت تنتمي إلى عصر سابق للبلايستوسين لكانت التعرية في أثناء ذلك العصر كفيلة بالتأثير على البقايا تأثيرا مباشرا . ويمكن القول على ضوء ذلك كله أنه ليس من السهل الوصول إلى رأى قاطع في هذا الموضوع . ويجب استمرار البحث والدراسة وجمع المعلومات من أجل قرار سليم .

ويجب على الباحث الذى يسعى إلى تصوير النشاط المرجاني وحصيلة النمو المرجاني في تكوين السهل الساحلى ، أن يعرض في إيجاز للنتائج التى تمخضت عنها الحركات الباطنية التى أسهمت في ارتفاع جبال البحر الأحمر من ناحية ، وتكوين الأخدود من ناحية أخرى . ويتصور كروسلاند أن الأخدود قد تكون في المواضع التى كانت تشغلها بحيرات ضحلة ، أرسبت فيها طبقات من الحجر الرملى الذى يتخلله بعض الجبس (١) . والمفهوم أن هذه المساحات قد تعرضت للحركات الباطنية ، التى تمخضت عن التصدع والانكسار ، بقدر ما تمخضت عن الارتفاع والهبوط . ويمكن القول أن طبيعة الانكسارات تبين أنها من النوع المعقد ، الذى يعرف باسم الانكسارات السلبية . ويذكر كروسلاند أنه من الممكن تمييز ثلاث درجات واضحة تماما على النحو الذى يظهر في القطاع المشالى على الساحل السودانى .



ويلخص كروسلاندر التطور الذي مرت به كل درجة من تلك الدرجات ،
ويبين الكيفية التي تعبر عن العلاقة بين النمو المرجاني وتكوين السهل الساحلي السوداني .
ويذكر أن الدرجة الأولى أو العليا كانت تمثل المجال الذي سيطر عليه النشاط
المرجاني في وقت مبكر بعد تكوين البحر الأحمر في حوالي البلايوسين . ويبدو
أن مستوى سطح البحر في ذلك الوقت كان يصل إلى حافة أو قاعدة الجبال ، التي
كانت قد ارتفعت وباتت ملامحها الأساسية واضحة وظاهرة . ويعني ذلك أن
اللال الرملية وما يعلوها الآن من بهاب النشاط المرجاني ، كانت تمثل في ذلك الوقت
البهدد المواقع التي بنى عليها الحاجز الخارجي ، وذلك بالنسبة لحط الساحل الذي
كان يحف بالجبال المرتفعة مباشرة . ويذكر كروسلاندر أن رواسب ومفتحات كثيرة
قد أرسبت في المياه الضحلة ، فيما بين خط الساحل القديم وذلك الحاجز الخارجي .
وكانت هذه الرواسب والمنخفضات من حبيبات وفعل التعرية الهوائية على وجهه

الخصوص ، وكان قوامها مخطط يتراوح بين الرمال والزلط والكتل الكبيرة غير المنتظمة . ويمكن القول أن رواسب أخرى تمخض عنها فعل المجارى المائية على المنحدرات الجبلية التى أضيفت الى التكوينات والرواسب التى تعتبر القاعدة التى بدأ عليها تكوين السهل الساحلى فى مراحل المبكرة .

ونحن بطبيعة الحال لا نملك الوسيلة التى نحدد على ضوءها الوقت أو التاريخ، الذى تمخض عن انحسار المياه عن الدرجة الأولى . ومع ذلك فإن ثمة ما يدل على ارتفاع الحافة الشرفية للهضبة الجبلية ، التى يمكن أن نعتبرها استمرارا لجبال البحر الأحمر ، ارتفاعا كبيرا فى حوالى عصر البلايوسين الأوسط . ويعنى ذلك أنه ليس بعيدا أو غريب أن يكون هذا التاريخ مناسباً ، لأن يتصور البساط حركة باطنية تمخضت عن تغير واضح فى مناسيب سطح البحر الأحمر . ويذكر كروسلاند أنه حوالى ذلك الوقت الذى كانت العوامل المتباينة متضاربة فى بناء السهل الساحلى ، كانت بقايا عضوية ورواسب من فعل النشاط المرجاني تتضخم وتنمو على الدرجة الثانية من درجات الانكسار السلبى . وقد استغرق ذلك وقتا إلى أن حدثت حركة الرفع ، التى ترتب عليها وقوع هذه الدرجة الثانية على عمق يقل عن ٥٠ م . وقد أدى ذلك العمق إلى بداية النشاط المرجاني وبناء الشعاب المرجانية على هذه الدرجة قبيل انحسار مياه البحر عن أرض السهل الساحلى مباشرة . ويمكن القول أن عوامل التعرية الهوائية والتمرية المائية التى كانت تعزق الجبال كانت تسهم بارساب الرواسب والمفتتات على الأرض التى انحسر البحر عنها . ويعنى ذلك أن هذين العاملين ظلت لهما قيمة كبيرة من حيث بناء وتجهيز السهل الساحلى .

ومما يمكن ملاحظة أن انحسار المياه عن الأرض التى تكون عليها السهل الساحلى ، وابتعاد خط الساحل وتقهقر المسطح المائى عن قاعدة الجبال المرتفعة ، قد حول العمل والنشاط المرجاني ، إلى الدرجة السالبة من درجات الانكسار السلبى .

ويعنى ذلك أن هذه الدرجة أصبحت بمقتضى تراجع البحر وانحسار المياه المجال الجديد ، الذى ظهر عليه الحاجز الخارجى للنمو المرجانى الجديد . وقد تكرر ذلك كله مرة أخرى . بمعنى أن الدرجة الثالثة من درجات الانكسار السلسى ، هى التى تمثل المجال الذى ينمو عليه المرجان على الحاجز المرجانى الخارجى فى الوقت الحاضر (١)

ويتصور كروسلاند على ضوء ذلك الفهم دور النشاط المرجانى فى تكوين السهل الساحلى وقيمه بالنسبة للعوامل الأخرى ، التى تتمثل فى حصيلة فعل ونشاط التعرية الهوائية والتجوية والتعرية المائية . ويتطلب تصور هذا الدور قبول فكرة الحركات الباطنية ودورها الهام ، الذى يتمثل فى تغيير مستوى سطح البحر . ومما يمكن من أمر هذا النشاط المرجانى فإن تقديم البحث عنه لا يجب أن يحمل أى معنى من معانى الأهمية النسبية بالنسبة لفعل العوامل الأخرى ، ودورها فى تكوين أو خلق السهل الساحلى . ويعنى ذلك أن فعل التعرية الهوائية وفعل التعرية المائية وخاصة فى عصور المطر قد أسهم بحجم كبير من الرواسب ، التى حققت شطرا كبيرا من التكوينات التى تتألف منها أوض السهل الساحلى .

٢ - دور الوديان فى تكوين السهل الساحلى وتمزيق الجبال :

أشرنا فى موضع سابق إلى ما يعبر عن جريان الأودية على جانبيه جبال

(١) ربط كروسلاند بين الحركات الباطنية التى يحدث عن تغير مستوى سطح البحر والمواضع التى يمر عليها خط الساحل من عصر إلى عصر آخر ، وبين حدوث بعض التشوهات والانكسارات فى الدرجتين الثانية والثالثة من درجات الانكسارات السلسية على امتداد خط الساحل السودانى . ونذكر أن هذه الانكسارات قد أدت إلى خلق الشروخ والمجاثى ، التى تمثل المراتب الطبيعية التى قامت عليها المراسم والموانى .

(راجع أنماط تلك الشروخ والمجاثى فى كتاب دور ودان ص ١٤) .

البحر الأحمر . وقد تمتنخصت بصفة أساسية عن عامل من العوامل التي أسهمت في تكوين السهل الساحلى ، بقدر ما أسهمت في تمزيق تلك المنحدرات . ويمكن القول أن صورة كل مجرى أو كل وادى من تلك الوديان الجافة الآن فيها من الملامح والصفات ما يعبر عن قيمة التعرية المائية وقدرتها على النحت والحفر والنمزيق ويذكر بعض الباحثين أنه لاشك في أن هذه الأودية كانت في يوم من الأيام تحمل من الماء أكثر مما تحمله الآن ، لأن السيول القليلة التي تجرى فيها لا تستطيع أن تنحسر أو تنحت تلك الأودية في الصور التي نراها في الوقت الحاضر (١) . ويمكن القول أن المزيد من التفسير يتطلب الإشارة إلى أمرين هامين . ويحقق كل أمر منها نتائج تتمثل في صورة تلك الأودية والحفر الشديد الواضح ، الذي حدد معالم كل وادى من الوديان على منحدرات جبال البحر الأحمر الشرقية والغربية على السواء .

الأمر الأول ويتعلق بارتفاع الجبال منذ أواخر الميوسين ، إلى الحد الذي حقق الانحدارات على الجانبين في اتجاه الشرق إلى حوض البحر الأحمر أو في اتجاه الغرب إلى حوض النيل . وليس ثمة شك في أن الانحدارات السريعة شرط ضرورى لتحقيق الجريان السريع ، بقدر ما هو ضرورى لتحقيق النحت والحفر الشديدين . هذا ولا بد أن يتوفر فوق ذلك كله المطر ، وأن يتوفر حجما من الفائض من هذا المطر لكي يتحقق الجريان السطحي .

الأمر الثانى يتعلق بالمطر وحجم الفائض Run Off على ضوء من دراسة عصور المطر من وجهة النظر الجيولوجية . والمفهوم أن الفترة فيما بين عصر الميوسين الأعلى والوقت الحاضر ، قد تضمنت بعض العصور التي زاد فيها المطر زيادة كبيرة . ويسجل الباحثون من هذه العصور عصر المطر المعروف باسم

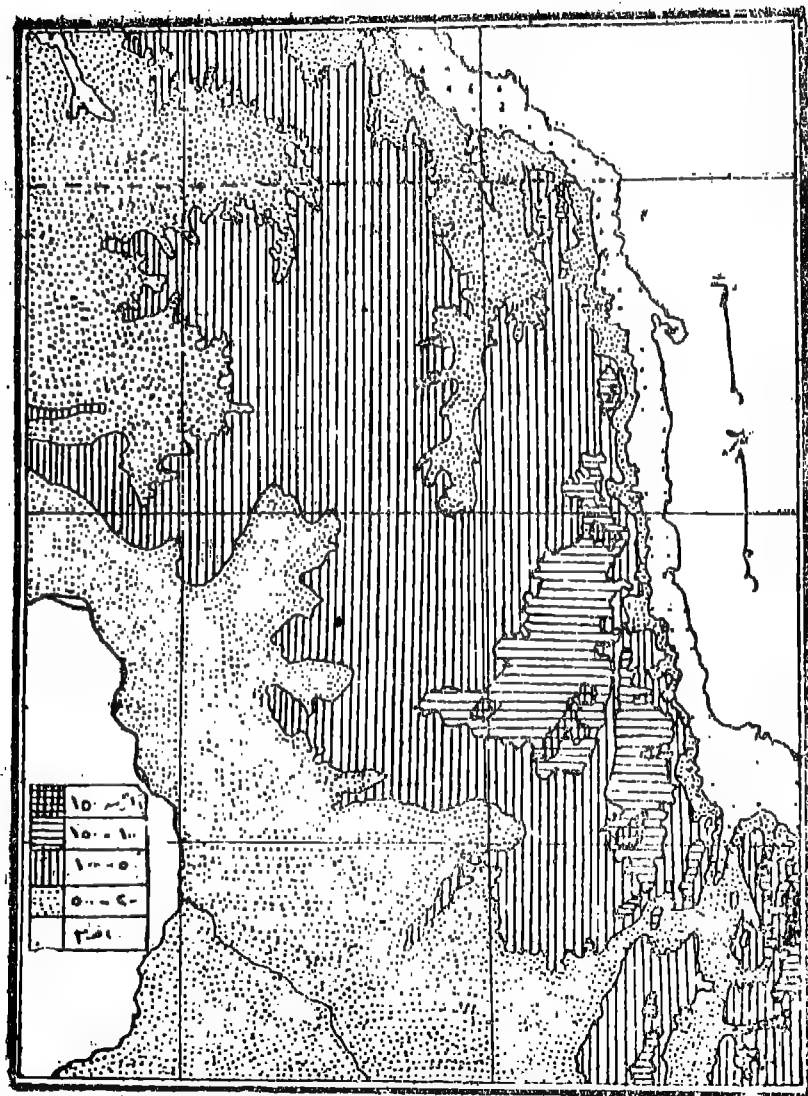
(١) موسى : ج ١ ، ص ١٦٦ .

فترة المطر البنطى Pontic Period في حوالى أواخر الميوسين الأعلى وأوائل البلايوسين الأدنى . كما سجل الباحثون في البلايستوسين عصرين من عصور المطر ، هما العصر المطير الأول في البلايستوسين الأدنى ، والعصر المطير الثانى في البلايستوسين الأعلى على وجه التقريب (٢) . وهذا بالإضافة الى زيادة المطر زيادة ملحوظة في الدور المعروف باسم دور المطر في العصر الحجري الحديث . ويعنى ذلك أنه ليس أقل من أربعة عصور أو دورات سجل المطر فيها زيادة كبيرة ، فيما بين الميوسين الأعلى والوقت الحاضر . ويمكن أن تصور هذه الزيادة في كل عصر أو دور من أدوار زيادة المطر جريانا سطحيا عظيما ، يتمخض عن الفعل العظيم للتعرية المائية ، بقدر ما يتمخض عن نتائج ايجابية ترتب على جريان النيل الأعظم على النحو الذى أشرنا اليه من قبل . ويمكن على ضوء من العلم بطبيعة الحركات الباطنية واستمرار حدوثها وتحقق المزيد من الارتفاع أو الهبوط ، أن يصل البحث الى نتائج هامة ، فيما يتعلق بدورات التحت والارساب التى تمثلت في تلك الاودية .

ومما يمكن من أمر فإن النظرة العادية الى الاودية وجاريها على منحدرات جبال البحر الأحمر . لن تكشف عن أكثر من فعل التعرية المائية الشديد واثرها في تزيق الجبال ، وخلق تفاصيل معينة تفصح عنها الصور التضاريسية التى تتضمنها الجبال ومنحدراتها الشرقية والغربية . أما النظرة التى تضع في اعتبارها حصيلة من قواعد الجيومورفولوجيا وأسسها العلمية السليمة ، وحصيلة أخرى عن التاريخ الجيولوجى لجبال البحر الأحمر والمساحات المحيطة بها ، فإنها تتمخض عن نتائج هامة في مجال دراسة وتصنيف تلك الاودية . ونذكر من هذه النتائج قدرة الباحث على التمييز بين واد وواد آخر ، وأندرة على تصنيفها . كما يمكن للباحث ايضا أن يصور تصويرا دقيقا دور تلك الاودية في تكوين السهل

(١) حزين : نهر النيل . تطوره الجيولوجى وأثر ذلك في نشأة الحضارة الاولى ،

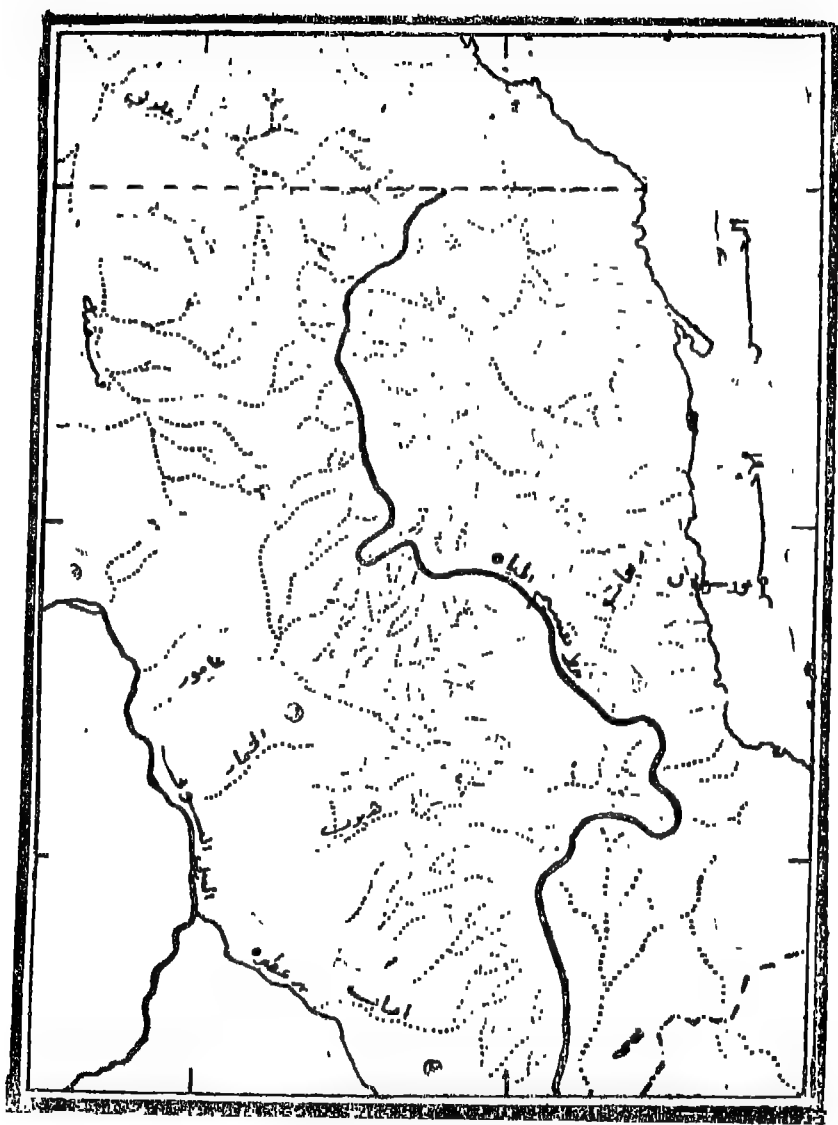
VI



الساحلى من ناحية ، ودورها فى حريان النيل ونحت وادىة الأذى فى دور من الأتوار وردم الوادى المنحوت فى دور آخر . واذا كنا قد صورنا دور الأودية فى الجريان النيل ، فان الذى يهمنى الآن هو الشق الاخر الذى يصور دورها فى بناء وتكوين السهل الساحلى .

ويمكن للباحث فى مجال الحديث عن هذا الدور أن يشير إلى أن الأودية على جوانب جبال البحر الأحمر والمنحدرات الشرقية ، التى تدخل برمتها فى حوض البحر الأحمر تنقسم إلى نوعين متباينين . ولعل من الجائز أن يكون التباين له علاقة بقدرة الوادى على النحت والارساب ، أو أن يكون التباين له علاقة بالصور التضاريسية على جبال البحر الأحمر من خط الساحل وامتدادها بمحاذاة بصفة مستمرة بقدر ما هى منتظمة ، وإلى النتائج التى ترتبت على ذلك . والمفهوم أن اقتراب الجبال من خط الساحل يؤدي إلى الانحدارات الشديدة التى تهبط بها المنحدرات إلى السهل الساحلى ، والتى تنساب عليها الأودية فى ذلك الاتجاه . ومع ذلك فانه كلما كان السهل الساحلى ضيقا ، واقتربت قاعدة الجبال من خط الساحل ، أو كلما ازداد ارتفاع الجبال ذاتها فى قطاع من قطاعاتها ، ازدادت درجات الانحدار زيادة كبيرة . وتترتب على تلك الزيادة زيادة مائلة فى معدلات النحت والحفر وتعميق المجارى . كما قد تترتب عليها حدوث ظاهرة الأسر النهري الذى يضيف روافد جديدة إلى الأودية ، التى تنصرف إلى حوض البحر الأحمر . وتعنى هذه الظاهرة سلب بعض المجارى من الأودية التى تنساب على الجوانب والمنحدرات الغربية وتحويلها إلى المنحدرات الشرقية . كما تعنى من ناحية ثانية زحف خط تقسيم المياه بين حوض البحر الأحمر وحوض النيل فى اتجاه الغرب ، بالشكل الذى يؤدي إلى زيادة مساحة حوض البحر الأحمر على حساب حوض النيل . وقد تعنى من ناحية ثالثة تغييرات أساسية فى مساحة وامتداد مناطق تجميع كل وادى من الأودية على منحدرات الجبال ، ويمكن للباحث أن يتابع على الخريطة ، التى تبين خط تقسيم المياه ذلك الانتقال أو الزحف ، الذى يبدو واضحا فى قطاع كبير من جبال البحر الأحمر فى شمال شرق السودان ، فى المساحات التى تقع شمال خط سكة حديد عطبرة - بورسودان .

— ٧٥ —



ويمكن للباحث أن يتلمس حقيقة الأسر النهرى ، وأن يعرف على نحو دج من أحسن نماذجه ، على ضوء الدراسة التفصيلية للهجرى أو الوادى ، الذى يعرف باسم خور أربعات . ويقع هذا الخور فى منطقة الجبال فى ظهير بورسودان وسواكن . ذلك أن أحباسه العليا تبدأ على مساحة حوالى ٨٠ كيلو مترا من جنوب غربى سواكن ، خلف أول سلسلة من سلاسل جبال البحر الأحمر . ويمر الخور مسافة تبلغ حوالى ١٠٠ كيلو متر فى قلب المنطقة الجبلية الوعرة ، وقبل أن يغير المجرى اتجاهه العام تغيرا مفاجئا صوب الشرق لى ينساب على المنحدرات الشرقية إلى السهل الساحلى . وتقدر مساحة منطقة تجميع هذا الخور وروافده بحوالى ٤٠ كيلو متر مربع ، يقع معظمها فى قلب المنطقة الجبلية الوعرة المضطربة . ويعتبر هذا الخور واحدا من أهم الانخوار ، التى تنحدر على جبال البحر الأحمر ، وأكثرها نشاطا وتأثيرا فى تشكيل السطح ، ووضع تفاصيل الصور التضاريسية . وتبدو الانحدارات خور أربعات شديدة بصفة عامة وهى لا تقل فى أكثر الأجزاء اعتدالا عن أربعة أمتار فى الكيلو متر الواحد أو ما يعادل ١ : ١٠٠ (١) . وربما كانت الصفة الأكثر وضوحا والأكثر أهمية هى عدم انتظام الانحدار من جزء من المجرى إلى جزء آخر . ولا يمكن للباحث أن يفسر عدم انتظام الانحدارات بما يتناسق مع القواعد العامة للجريان من وجهة النظر الجيومرفولوجية ، أو أن يفسر انحراف المجرى وتغير الاتجاهات بزوايا قائمة فى بعض المواضع إلا على ضوء الأسر النهرى . ولشير إلى أن امتداد الجبال فى شكل مجموعة من السلاسل الطولية كل سلسلة جنوبية منها تقع إلى الشرق من السلسلة التى فى شمالها ، وموازية لها تقريبا . فهد لعملية الأسر النهرى وحدوثها . ويظن أن وجود بعض الانكسارات الطولية والعرضية المتقاطعة ، قد أسهم من ناحية أخرى فى إتمام مراحل الأسر النهرى . ومع ذلك كله فلا يجب أن يفوتنا أيضا فعل التعرية المائية ونشاطها ، وقدرتها الكبيرة على إتمام كل مرحلة من مراحل الأسر النهرى فى

(١) الشاى : بورسودان ، صفحة ١٤٧ .

أثناء عصر من العصور ، التي كان المطر فيها غزيراً ، وكان الجريان السطحي دائماً . ويمكن القول أن الانحدار الشديد على منحدرات الجبال الشرقية كان يمنح الوديان على هذه المنحدرات القدرة على النحت التراجعي السريع وتحقيق الأسر النهرى . ويستوى في ذلك فعل التعرية المائية ، الذي يتمخض عنه الجريان السريع في أى نوع من أنواع الوديه على المنحدرات الشرقية لجبال البحر الأحمر .

إذا عدنا إلى الحديث عن الأدوية الجافة والآخر وأثرها في تكوين السهل الساحلى وتشكيل سطحه العام ، كان من الضروري أن نميز بين أثر أو فعل كل نوع من النوعين الأساسيين من هذه الأدوية . ويمثل النوع الأول من الوديان الوادى العرضى ، الذى يهبط من منحدرات الجبال الشرقية هبوطاً مباشراً . ويعنى ذلك أن المحور العام الذى يمتد عليه هذا الوادى العرضى ، فيما بين الأحباس العليا وأرض السهل الساحلى ، يكون عمودياً على المحور الذى تنتشر عليه الجبال . ويصل بعض هذه الوديان إلى أرض السهل الساحلى وينساب عليها إلى أن ينتهى إلى واحد من الشروم أو الخافجان الصغيرة المنتشرة على طول امتداد خط الساحل . وهذا وقد تترشح بعض هذه الوديان العرضية ، على أرض السهل الساحلى وتمزقها تمزيقاً شديداً عمودياً على خط الساحل ، ومع ذلك فإنها لا تقوى على مواصلة الاتجاه إلى أى شرم أو خليج . ويمثل هذا النوع الأخير من الوديان العرضية مجموعة من الآخر الهزيلة ، التى تهبط منحدرات الجبال جنوب خط سكة حديد بورسودان - عطبرة . وقد لاحظ الباحث أنها تتناثر على أرض السهل الساحلى . على الامتداد الذى يتجه من بورسودان إلى طوكر . ويمكن القول أن هذا العدد الكبير من الآخر قد مزقت الأرض تمزيقاً شديداً بشكل ملحوظ ، ومع ذلك فإن معالم نهايات كل خور منها تضيع على السطح السهل الممزق ، قبل أن يصل فم الخور إلى خط الساحل . هذا بالإضافة إلى أنها تكون فى الغالب ضحلة ، فلا يكاد يتبين الباحث جسورها لها . ولا يكاد يميز بطونها غير النمو الشجرى والعشبى الكثيف نسبياً ، بالقياس إلى الصور النهائية الفقيرة على سطح السهل المحيط

بها . وقد ينخفض مطر الشتاء عن جريان سطحى مؤقت فيها . ويبدو عندئذ في شكل السيل الجارف ، الذى يتدفق خلال بعض ساعات قليلة .

ويمثل خور موج النموذج الممتاز الذى يعبر تعبيرا كاملا عن الوادى العرضى ، الذى يصل بجراه الأدنى على أرض السهل الساحلى ، وينتهى إلى شرم في خط الساحل . والمفهوم أن فم خور موج يندمج مع شرم عميق واضح ، يمثل ذراعا للخليج الذى تقع عليه ميناء بورسودان . ويلاحظ الباحث أن مجرى هذا الخور واضح تماما ، كما أن قاعة يبدو عميقا نوعا بالقياس إلى النموذج الآخر من الوديان العرضية . ويقسم مجرى هذا الوادى ويمزق أرض السهل الساحلى . وهو ينحدر من قاعدة الجبال إلى أن يصل إلى الشرم العميق على خط الساحل ، فيقسم مدينة بورسودان ذاتها إلى قسمين . وقد يؤدى جريان المياه الفصلى في بعض أيام من موسم المطر في شهور الشتاء إلى أن يفعم مجرى الخور بالماء العذب (١) ، ويفصل الماء الجارى بين قسمي المدينة فصلا حادا وكاملا إلى أن

(١) يلاحظ النشاط المرجاني أربع صفات يجب أن تتوفر في المسطح المائى وهذه الصفات هي ، صفاء الماء وارتفاع درجة حرارة الماء بشكل منتظم طول العام ، وارتفاع نسبة الملوحة إلى حد معين ، والعمق الذى لا يتجاوز ٥٠ قامة . ويتزنب على وصول بعض الاخوار إلى شرم على خط الساحل وورود بعض الماء العذب ، انعدام الفرصة أمام النمو المرجاني . ويظن أن الماء العذب الذى ينساب في خور موج في موسم الشتاء من أهم العوامل التي تؤدى إلى استمرار نظافة الشرم الذى قامت عنده مرابط وأرصفت ميناء بورسودان ، وخلوة من النمو المرجاني . ويمكن للباحث أن يشير إلى نماذج أخرى على قطاعات من خط الساحل السودانى ، التي تبدو نظيفة من أى أثر للنمو المرجاني . وتمثل نموذج من هذه النماذج على الساحل الذى تقع دلتا طوكر في ظهيره المباشر . ذلك أن خور بركة كان يصل ويصب إلى خط الساحل منذ بضعة مئات من السنين . وكان ذلك سببا في نظافة المسطح المائى عند ذلك الموقع . ويحفظ على نظافته في الوقت الحاضر احتمال وصول بعض ماء خور بركة العذب في بعض السنين التي يرتفع فيها منسوب الفيضان .

يتوقف السيل الجارف . والمفهوم ان هذا النوع من الأخوار أو الأودية بنماذجها المتباينة ينساب على منحدرات جبال البحر الأحمر بانحدار شديد . وقد تجرى بعض أجزاء من مجارى تلك الأخوار في حيز مستقيم بشكل واضح ، الأمر الذى يؤكد أنها في هذه الأجزاء - على الأقل - تجرى في بعض مناطق العيوب والشقوق ، التى ترتبت على حدوث حركات الرفع المتوالية منذ عصر الميوسين الأعلى . وقد أشرنا - من قبل - الى أن هذه الأخوار كانت تمهد مجاريها منذ ذلك العصر ، وأن معظم التمهيد والحفر كان يتم في أنشاء كل عصر من عصور المطر في كل من البلايوسين والبلايستوسين .

وتطمر الرواسب والمفتتات الدقيقة الهشمة Vally Fill بطون تلك الأودية بصفة عامة ، فيما عدا قطاعات الخوانق (١) ، التى يضيق عندها المجرى ويستد انحدار الخور . ولا تصالح مثل هذه الوديان العرضية لاجور الجبال من جانب الى جانب آخر ، خصوصا في مناطق الخوانق التى يهبط من خلالها الخور من على الجبال الى أرض السهل الساحلى . وتعرف تلك الأجزاء الوعرة الخشنة الشديدة الانحدار ، والتى لانصالح لحركة المرور باسم العقبة . وتنتشر العقبات في كل واد من تلك الأودية العرضية ، التى تنحدر على المنحدرات الشرقية ، وخاصة في القطاع فيما بين بور سودان وسواكن . ونضرب لذلك مثلا بالعقبة المشهورة التى تصادفها الطريق المتجهة من سواكن الى بربر على مسافة حوالى ميلين من آبار تمبوك ، أو العقبة التى تعرف باسم عفة سنكات . وتدل هذه الصفات كلها على عدم صلاحية هذا النوع من الأودية العرضية لعمور الجبال عبورا سهلا .

أما النوع الثانى من الأودية فهو الذى يعرف باسم الأودية الطولية . ويمر الجزء الأكبر من مجارى تلك الأودية في اتجاه عام يكاد يكون موازيا في صورته العامة للمحور العام لامتداد الجبال ، وذلك قبيل أن ينحرف المجرى بشدة

نحو الشرق ، لكي يهبط على المنحدرات الشرقية الى السهل الساحلى . ويكون ذلك الانحراف - فى الغالب - نتيجة يتمخض عنها تصدع أو انكسار فى الحافة الجبلية ، التى يجرى بحرى الخور بجذائها . والمفهوم أن مجرى الخور يغير اتجاهه عندما يصادف الثغرة أو الفتحة التى تظهر فى الموقع الذى قد تعرض للتصدع أو الانكسار . ويصبح الاتجاه العام لمجرى الخور بعد أن يمر من هذه الثغرة ، ويهبط على المنحدرات الشرقية الى السهل الساحلى ، عموديا على المحور الذى تنتشر على امتداده الحافة الجبلية . ونضرب لذلك الوادى الطولى مثلا بخور أربعاء ، الذى يمر معظم مجراه فى الاتجاه الذى يوازى اتجاه الجبال فيما بين سواكن وبور سودان . ويظن أن مجرى خور أربعاء فيما بين الخائق الأعلى والخائق الأسفل ، فى طريقة الى السهل الساحلى يمر أو يجرى فى انكسار أو تصدع محلى فى الحافة الجبلية.

وقد يجد نموذج آخر من نماذج الأودية الطولية (١) طريقة الى المنحدرات الشرقية والسهل الساحلى نتيجة لظروف أخرى ، تتعاقب بامتداد سلسلة الجبال فى شكل عام غير متكامل . ذلك أن كل سلسلة - كما قلنا - جنوبية تقع شرق التى تقع فى شمالها وموازية لها على وجه التقريب . ويوجد مجرى الخور طريقة الى المنحدرات من خلال الثغرة ، التى تفصل بين سلسلتين متنايتين ، ويهبط سريعا الى أرض السهل الساحلى . ويغلب على هذا النموذج من نماذج الأودية الطولية أن ينتهى

(١) لا تظهر أودية طولية على المنحدرات الشرقية لجبال البحر الأحمر فى مصر ، ويعنى ذلك أن كل الأودية على هذه المنحدرات عرضية ، ومع ذلك فهناك وادى طولى فى مصر على المنحدرات الغربية للجبال هو وادى قنا . ويوجد هذا الوادى المنحدر عكسا بالنسبة لجريان النيل الأعظم من الجنوب الى الشمال . ويكاد يجرى وادى قنا الطولى من الصخور الدارية القديمة على الجانب الشرقى والصخور الرسوبية الحديثة على الجانب الغربى . ويترتب على ذلك سهولة النجس أو الحفر فى المنطقة المسددة والى قنا أنها كانت تمثل محمدا تمحش عنه التلبنى الحفيف فى عصر الميوسين الأسفل . وربما ساهمت بعض الانكسارات الطولية لعملية النجس ، التى تمتص من هذا الوادى الطولى .

فهم المجرى على أرض السهل الساحلى ، وأن يتمخض عن ما يشبه الدلتا المروحية الشكل ، التى تمثل إرسابا نهريا . ويتخلل الجريان فى الخور عن هذه الرواسب عندما تنافس سرعة الماء على أرض السهل ، ثم تتلاشى نهائيا .

وتتكون الرواسب الدلتاوية من المقتتات التى تحققها التعرية المائية فى أحواض تلك الأخوار فى موسم المطر . ويغلب على تلك الأودية وفرة ملحوظة فى حجم الفاض والجريان السطحي فى الموسم الذى يسقط فيه المطر على أحواضها . ويمكن القول أن اتساع منطقة التجميع بالنسبة لكل وادى من هذه الأودية ، هو الذى يؤدى الى انتظام الجريان السطحي ، بقدر ما يؤدى الى انتظام واستمرار الجريان السفلى ، الذى يعتبر مصدرا هاما للباء الباطنى الذى يمكن سحبه الى السطح . ويعنى ذلك أن جريان هذا النوع من الأودية مسافات طويلة بين المرتفعات ، هو الذى يؤدى الى اتساع منطقة التجميع ، وزيادة عدد الروافد التى تنساب من على الجوانب الى المجرى الرئيسى . ويحقق ذلك كله فرصا أكبر لجمع الفاض من بين ثنايا المرتفعات . ويمكن القول أن انحراف هذه الأودية وتحول مجاريها الدنيا الى الشخرات ، التى تنساب منها على المنحدرات الشرقية يؤدى الى زيادة سرعة الجريان ، وزيادة القدرة على النحت والحفر بصفة عامة . وقد يفسر ذلك زيادة حجم الحمولة من المواد العالقة ، التى تسهم بها فى خلق وتكوين السهل الساحلى وتراكم الرواسب الدلتاوية .

ويرتبط ظهور الرواسب الدلتاوية وخلق الدلتا المروحية ، بعامل يتعلق باتساع السهل الساحلى فى المنطقة التى ينساب عليها الطرف الأدنى من مجرى الخور . والمفهوم أن إبتعاد خط الساحل عن قاعدة الجبال بضعة عشرات من الكيلو مترات كان يحقق دائما الفرصة المناسبة لأن يتحول الخور والجريان المائى فيه من الانحدار الشديد على المنحدرات إلى الانحدار الهادى على أرض السهل الساحلى . ويترتب على ذلك أن يفقد الخور قدرته على السيطرة على الجريان وتفترش المياه على أرض السهل الساحلى ، ويتخلل عن كل الحمولة من الرواسب والمواد العالقة . وليس ثمة

شك في أن طبيعته الدلتاوات المروحية تختلف اختلافا يينا ، من حيث سمك التكوينات والرواسب ، ومن حيث سمات وفوام تلك التكوينات. ويمكن القول أن هذا الاختلاف يرتبط ارتباطا وثيقا بالظروف التي نشأت فيها كل دلتا من تلك الدلتاوات . وربما تأثرت بانساع السهل الساحلي وحجم الجريان ودرجة الانحدار وسرعة الجريان النهاى. ومع ذلك فإن الزيادة في حجم الجريان وارتفاع الماسيب ، التي تترتب على زيادة في كمية المطر السنوى في سنة من السنوات ، يؤدي إلى زحف الجريان على تكوينات الدلتا ورواسبها حتى تصل إلى مستوى القاعدة عند خط الساحل . ويعنى ذلك أن الخور قد يشق لنفسه مجرى فوق التكوينات والرواسب ، التي أوسبها . ويرتب على ذلك هدم أو نحت الدلتا التي كونها ارساب الخور . ونضرب لذلك مثلا بخور أربعاء وخور بركة ، الذي ينتهى كل واحد منها بدلتا مروحية من الرواسب المشتقة من صخور جبال البحر الأحمر ، ومسحوداتها الشرقية في الحوض .

والمفهوم أن خور بركة ومعظم رواهده التي تنشئ في منطقته النجمية ، يقع في أرض جبلية مخرسة وعرة فيما وراء الحد السياسي الذي يفصل بين شمال شرق السودان وبين أرتيريا. أما الدلتا المروحية التي ينتهى إلى تكوينها فتقع في الأرض السودانية على السهل الساحلي ، الذي يبلغ اتساعه حوالى ٥٥ كيلو مترا . ونشير التقارير إلى احتمال جريان المياه في سنة من السنوات على تكوينات الدلتا ورواسبها. كما تشير إلى احتمال تغير المحرى الذي تربته هذه المياه من سنة إلى سنة أخرى . أما النموذج الآخر الذي يحققه خور أربعاء (١) ، فإنه يقع برمته في

(١) على الرغم من أهمية خور أربعاء وقيمتها كمصدر رئيسى للماء ، العذب في بور سودان ، وعلى الرغم من كل الدراسات التي استغرقت فترة طويلة ، والاعتبارات الهندسية والهيدرولوجية واستمرت فيها بين سنة ١٩٠٨ وسنة ١٩٥٥ ، فإن الصورة الواضحة لهذا الخور لم تصل إلى حد المعرفة الكاملة ولا زالت مطلقة كبيرة من حوضه

قلب الأرض السودانية ، في منطقة الجبال المضرسة التي تمتد في طهير السهل الساحلي بين سواكن وبور سودان . وقد أشرنا إلى أن معظم مجرى خور أربعات ينساب على محور من الجنوب إلى الشمال تقريبا ، فيما وراء المرتفعات ، من جنوب خط عرض سواكن بقليل . وذكرنا أنه يسير في محاذ السلسلة الجبلية التي تمتد إلى ظهير بور سودان المباشر ، وأنه يخترق الحافة الجبلية شمال غرب موقع بور سودان ، في المنطقة التي تظهر فيها بعض التصدعات والعيوب . وينساب خور أربعات على المنحدرات الشرقية للجبال ، وفي منطقة التصدعات بانحدارات شديدة ، إلى السهل الساحلي العريض نسبيا . ويفقد الخور بعد موقع الخناق الأسفل القدرة على أن يسيطر على نفسه على أرض السهل الساحلي . وهكذا تظهر مرحلة الارساب التي تتمثل في الرواسب الدلتاوية ، التي يمارس بعض السكان فيها نوعا من الزراعة .

ومما يكن من أمر فإن هذين النوعين من الأودية ، العرضية والطولية ، قد أسما في بناء وتكوين السهل الساحلي ويمكن القول أن الحمولة العالقة التي يحملها أو التي يجرفها الجريان السطحي كانت تترام على سطح هذا السهل مختلطة التركيب . ويتراوح قوامها المختلط بين الرمل والحصى والزلط وبين بقايا الارساب البحرية في المياه الضحلة والنزح المرجاني . ويلاحظ الباحث أن بطون الأودية بالذات تطمرها تكوينات ورواسب ناعمة دقيقة هشة . أما في الأرض التي تقرب من قاعدة الجبال وتبتعد عن خط الساحل ، فيغلب على التكوينات

غير مدروسة تماما ، لأنها تقع في قلب الأرض المضرسة الوعرة .

راجع (أ) الشامي : بور سودان ، صفحة ٥٦ - ٧٠ .

(ب) Hobbert, H. E. ; The Port Sudan Water Supply S.N. R .

1935, p. 99

والرواسب أن تكون خشنه بشكل ملحوظ . ويعنى ذلك أن أقطار الرواسب تزداد زيادة واضحة فى محور عام يتجه من خط الساحل إلى قاعدة المنحدرات التى تصعد الى الجبال . وقد تظهر الكتل الكبيرة من الصخور مطمورة فى رواسب قيعان الاودية . ويعبر وجودها عندئذ عن فعل التجوية بالذات وحدوث الانهيارات من على المنحدرات .

صورة التضاريس على المنحدرات الغربية لى وادى النيل :

يؤدى الانتقال الى الجانب الآخر من جبال البحر الأحمر ، إلى الحديث عن المنحدرات الغربية . وتدخل هذه المنحدرات ضمن حوض النيل فى قطاعه الشمالى ، الذى يتضمن النيل النوبى وامتداد الأعظم فى مصر . ويعنى ذلك عبور خط تقسيم المياه الحاد ، الذى قلنا أنه يفصل بين حوضى البحر الأحمر والنيل ، وأنه يتعرض لزحف بطيء صوب الغرب . والمفهوم أن زحف خط تقسيم المياه وتغير المواقع التى يمر بها هذا الخط يعبر عن معنى واضح من معانى نشاط الاودية أو الاخوار وفعل التعرية المائية على وجه الخصوص . وقد أسرنا إلى أن تقدم الأسر النهرى يؤدى إلى سلب مساحات من الأرض على المرتفعات والجبال ، التى كانت داخله أصلا فى حوض النيل ، وتحويل تيجيتها إلى حوض البحر الأحمر والمنحدرات الشرقية على الجبال . وتستوجب المنحدرات الغربية والأودية التى تنساب عليها دراسة ، تستهدف التعرف على طبيعة تلك المنحدرات وصفة الأودية ، بقدر ما تستهدف القاء الأضواء على الدور الذى تسهم به فى تشكيل الصور التضاريسية . وتستهدف الدراسة أيضا المقارنة بينها وبين المنحدرات الشرقية على الجانب الآخر من الجبال ، والمقارنة بين فعل التعرية المائية عليها .

ولعل أهم ما يلفت النظر فى مجال هذه الدراسة أن تبدو المنحدرات الغربية لجبال البحر الأحمر معتدلة وهادئة نسبيا بالقياس إلى المنحدرات الشرقية على الجانب الآخر . وعلى الرغم من ذلك فإن الأودية التى تنحدر على هذه المنحدرات الغربية ، تبدو أحباسها العليا ضيقة منحوتة فى الصخور ، كما تبدو جوانبها مرتفعة عالية .

وبدل ذلك المظهر العام في مناطق الأحباس العليا على نشاط الأودية ، وقدرتها في مجال تمزيق الصخور الصلبة ، ندر ما يدل على فعل التعرية المائية وقدرتها على خالق وتشكيل الصور التضاريسية ، في الأجزاء من الجبال التي تتضمن تلك الأحباس . ويلاحظ الباحث أن مجرى هذه الوديان سرعان ما تتعرض لتغيرات واضحة على المنحدرات الغربية في كل مرحلة من مراحل الجريان والتقدم صوب الغرب بوجه عام . ويعنى ذلك أن الوديان تنتقل انتقالاتاً مفاجئاً في معظم الأحوال ، من مرحلة الجريان السريع على المنحدرات الوعرة عند قمم المرتفعات وعلى مقربة من خط تقسيم المياه ، إلى مرحلة جديدة يكون الجريان فيها على المنحدرات الغربية هادئاً ومعتدلاً إلى حد كبير . ولعل أهم ما يترتب على ذلك الانتقال من مرحلة إلى مرحلة أخرى هو ظهور بعض التغيرات الأساسية في شكل وصفات الوادى . وتمثل هذه التغيرات في ظاهرتين هما : اتساع وزيادة عرض الوديان من ناحية ، وتناقص العمق فيها إلى حد كبير من ناحية أخرى . وجدير بالذكر أن بعض تلك الوديان يحتفظ بشكله العام وتظل جسوره مرتفعة واضحة إلى أن يصل المجرى إلى آخر مدى ينتشر فيه . ويفقد الباحث بالنسبة لبعضها الآخر قدره على تمييز الجوانب أو الجسور . وفي مثل هذه الحالة لا يكاد يميز مجرى الخور وبينه سوى النمو النباتي الكثيف نسبياً ، الذى يحتل قاع الوادى الضحل .

ويمكن القول أن صور تلك الأودية على المنحدرات الغربية ، تعبر عن نشاط التعرية المائية وأثرها الكبير على شكل السطح . ومع ذلك فإن احتمال سقوط المطر في الوقت الحاضر وكمية المطر السنوى لا يمكن أن يعال أو أن يفسر الحصيلة التى يتمخض عنها فعل الوديان على جوانب ومنحدرات الجبال أو على أرض للعتبى والعطمر ، التى تنشئ إليها المجارى الدنيا للوديان . وتستوى في ذلك صور الأرض والمنحدرات شمال سكة حديد عطبرة - بورسودان ، أو صور الأرض جنوب هذا الخط الحديدى ، وتنحدر في اتجاه عام صوب نهر العطبرة . ونحن ندرك أن الجريان في هذه الوديان قد تأثر بزيادة المطر ، التى

التي سجلت في كل عصر من عصور المطر ، وهى عصر المطر البنطى في الهلايوسين وعصر المطر الاول والثانى في البلايستوسين وعصر المطر في العصر الحجري الحديث . وكانت كل زيادة في المطر في كل عصر من هذه العصور تعنى زيادة في حجم الجريان ، بقدر ما تعنى زيادة في القدرة على النحت والحفر . ويؤكد ذلك دور الاودية في تشكيل الصور التضاريسية على منحدرات جبال البحر الاحمر الغربية . بل لعلنا نذهب الى حد الاشارة الى المدى الذى يعبر عن دور وتأثير هذه الاودية والجريان المائى فيها على الجريان في النيل ، قبل أن يتخذ النظام النهري النيل صورته المكتملة في الوقت الحاضر . وقد أشرنا من قبل الى أن الجريان في هذه الاودية كان مصدر معظم الجريان السطحي في مصر قبل أن ينساب اليه الماء من الاحياء العليا في حوالى البلايستوسين الاعلى من هضبة الحبشة والبحيرات . ويعنى ذلك انها كانت في البلايستوسين الاذن والاطول تتحمل عبئا كبيرا ، أسهم في التطور الجيولوجى للجريان في مصر ، والتمهيد المبكر للنظام النهري النيل .

واذا كان الجفاف الذى يسيطر على هذه المساحات في الوقت الحاضر ، قد أدى الى صورة تلك الاودية الجافة ، التى تتناثر على سطح المنحدرات الغربية لجبال البحر الاحمر المؤدية الى أرض العظمور والعتباى ، فإنه لم يفلح في اخفاء معالمها وصفاتها واشتراكها الكامل في ابراز تفاصيل الصور التضاريسية . وليس ثمة شك فى أن تلك الاودية الجافة تمثل فى كل قطاع من قطاعات الأرض صفة أساسية ، لا يمكن التغاضى عنها ، لأنها تكسب كل سطح تنتشر عليه مقومات صورته العامة . وقد يؤدى انتشار الوديان على المحاور التى تنساب عليها صوب الغرب بصفة عامة وانتشار الروافد الكثيرة على المحاور التى تنتهى الى مجارى الوديان الرئيسية ، الى خلق صور تضاريسية فريدة . وقوام تلك الصورة يتمثل فى السطح الممزق الذى يتوالى عليه الصعود والهبوط بين قيعان الوديان التى نفقدها جوانبها وبين خطوط تقسيم المياه التى تفصل بين أحواضها . ويعنى ذلك ان الوديان تفقد السطح كل سمه من سمات السطح المنتظم الرتيب . وهى تؤدى الى نفس النتيجة فى أرض العتباى وأرض العظمور ، وتشارك مع الجبال المنفردة المختلفة عن

نشاط النهرية الهوائية ، فى تنوع شكل وتفاصيل الصور التصاريسية غير المنتظمة .

واذا كانت هذه الوديان الجافة التى تنساب على منحدرات جبال البحر الاحمر قد تمحضت عن كل هذه النتائج وتلك الصور التصاريسية ، فان تمة ما يدعو الى الاشارة الى أنها فى جملتها من النوع الذى يعرف باسم الاودية العرضية . ذلك انها تنساب على المحور العام الذى يتعامد على المحور الذى تمتد عليه الجبال . ولعلنا نذكر ذلك لأن وادى قبقبة الرافد الأعظم لوادى علافى يبدو فى الخريطة على النحو الذى قد يهمل عن أنه يجرى موازيا للاتجاه العام للمحور الذى تمر عليه الجبال . والواقع انه لايمكن أن يكون واديا من الاودية الطولية ، لأن المحور الذى يمتد عليه يتعامد على المحور الذى ينتشر عليه لسان المرتفعات فى العظمور . وهذا اللسان عبارة عن ذراع من جبال البحر الاحمر تنتشر من الشرق الى الغرب . ويعنى ذلك انه يجب أن ننظر الى وادى قبقبة على اعتبار أنه نموذج من نماذج الاودية العرضية ، شأنه فى ذلك شأن كافة الاودية العرضية الاخرى على منحدرات جبال البحر الاحمر الغربية فى شمال شرق السودان . ويتمتع علينا أن نميز فى مجال الحديث عن هذه الاودية العرضية ، بين نوعين متباينين من بعض الوجوه .

النوع الاول وبعبارة عن الاودية التى تكون مجاريها واضحة الملامح ، فى مسافات طويلة ، على المنحدرات الغربية وعلى الأرض التالية لها غربا صوب وادى النيل . والمفهوم أن مجارى هذه الاودية تمتد فى الاتجاه الذى ينتهى بها فعلا الى وادى النيل ، الى الاقتران بالنهر . وتتجلى فى هذا النوع من الاودية صفة أساسية تميز مجراه الاثنى . وتمثل هذه الصفة فى نحت المجرى العميق فى الحافة الهضبية التى تحدد أوض وادى النيل ، من أجل الوصول الى مرحلة الاتصال أو الاقتران بالنيل الرئيسى . ويعنى ذلك أن مجارى الاودية فى هذه المواضع الدنيا التى نحتتها الى أرض وادى النيل تكون عميقة واضحة ، كما تظهر جوانبها مرتفعة . كما يلاحظ الباحث ان انحدار المجارى يزداد زيادة ملحوظة عنهما تمر

من خلال تلك الثغرات المنحوتة في الحافة الهضبية الى أرض وادى النيل . أما المجارى فيما قبل تلك الثغرات المنحوتة فتبدو معتدلة الانحدار على سطح شبه منتظم، وتنحدر انحدارا هادئا في مسافات كبيرة . وقد يكون مجرى الوادى في هذه المرحلة غير واضح تماما على السطح ، أو قد يكون غير منتظم في درجة الوضع . ولا يكاد يميز الباحث مجارى الوديان على السطوح شبه المنتظمة الا في الحالات التى ترتفع الجوانب أو الجسور ارتفاعا طفيفا ، أو على ضوء ما يجمع ويزدحم في بطونها من نمو نباتى غنى ، بالنسبة للنمو النباتى السائد على السطوح المحيطة بها . وقد يمثل هذا النمو النباتى في حشائش وعشب وشجيرات وأشجار هريفة، تزداد ازدهارا في موسم المطر .

ويمكن للباحث أن يتابع نماذج هذا النوع في المنطقة التى تنتشر فيما بين أبو حمد وبربر . ونذكر من هذه النماذج وادى عامور وادى الحمار وادى الشيخ . والواقع أن وادى عامور يمثل أفضل نموذج ، لانه يعبر عن كل الصفات والسمات التى يتميز بها هذا النوع من الاودية العرضية . وينبع وادى عامور من مرتفعات جبال البحر الاحمر ، وينساب على المنحدرات الغربية ، وتنتهى الى مجراه الرئيسى بمجموعة كبيرة من الروافد التى تمرق منحدرات الجبال تزيقا شديدا . ويكون مجراه على المنحدرات واضحا ومحددا ، حتى ينتقل الى السطح الهادى شبه المنتظم فيبدو ضحلا . ويظهر المجرى واضحا مرة أخرى عندما يمر من الثغرة المنحوتة في الحافة المرتفعة لوادى النيل النوبى . ويخترق وادى عامور هذه الثغرة لكى ينساب ويقترن بالنيل النوبى جنوب موقع أبو هاشم على خط العرض ١٩° شمالا على وجه التقريب . ويمثل وادى علاقى وفقبة اللذان يتحقق اقترانهما فى الأرض المصرية نموذجاً هائلا من حيث طول المجرى ، ومن حيث الصفات التى تتميز بها على المنحدرات مرة ، ثم على السطح الهادى شبه المنتظم مرة أخرى . كما تمثل الثغرة المنحوتة التى يمر بها المجرى الأدنى ، مثلاً ممتازا ، يعبر تعبيرا صادقا عن قدرة الوادى على نحت أو حفر المجرى فى الحافة المرتفعة لكى يقترن بالنيل

النوبي شمال خط العرض ٢٢° شمالا . كما يمثل وادى أماب Amib نموذجاً ثالثاً من الأودية العرسية التي تنساب مجاريها الدنيا الى حد الاقتران بالمجرى النيل . ويقترن هذا الوادى الذى ينتشر هجرة على السطح شبة المنتظم جنوب خط مدكه حديد عطبرة - بور سودان بنهر العطبرة . والمفهوم أن المجرى الأدنى للوادى يشق ثغرة منحوتة الجواب عميقة فى الحدد الذى يحدد حوض نهر عطبرة . وليس ثمة شك فى أن صفة هذه الأودية كلها وقدرتها على نحت أو حفر الثغرة التى يمر من خلالها الوادى الأدنى الى النيل النوبي أو الى نهر عطبرة ، تعنى أنها روافد حقيقة للنيل . ويعنى ذلك أيضا أن أى زيادة فى المطر السنوى على أحواضها فى المنحدرات الغربية للجبال ، تؤدى الى سيول جارفة تنساب الى النيل وتضيف إرادها الى إرادته العام .

النوع الثانى ويمثل من الأودية العرسية نماذج تفقد السيطرة على مجاريها الدنيا دائماً ، وتنسحب دون أن تستهدف نهاية محددة . ويغلب عليها أن تنتهى الى السطح الفسيح شبة المنتظم بحيث تضيق معالم مجاريها الدنيا على وجه الخصوص على هذا السطح شبة الصحراوى . ولا يكاد يميز الباحث خطوط تقسيم المياه التى تقسم محليا بين أحواض تلك الأودية الهزيلة الضحلة ، ومع ذلك فإن إنتشار بعض الكتل الجبلية المنفرده والتلال المرتفعة عن مستوى السطح الزاقيب شبة المنتظم يؤدى فى أغلب الأحيان الى تحديد واضح للفواصل الذى يفصل بين الروافد الجبلية التى تمثل الأحباس العليا لهذه الأودية . ويعنى ذلك أن الأجزاء العليا من مجارى هذه الأودية لها كل الصفات التى تتميز بها الأودية العرسية ، من حيث تمزيق سطح جبال البحر الأحمر والمنحدرات الغربية ، ونحت المجارى العميقة . ومع ذلك فإنها سرعان ما تفقد كل هذه القدرات وسهت النحت ، كما يعتدل الجريان فيها ويتناقص أثره فى حفر ومحت المجارى وتحديد حواضها فى مساحات السطح الرتيب شبه المنتظم فيما بين النهايات التى تنتهى عندها المنحدرات الغربية للجبال ، وبين الحافات التى تحدد أرض وادى النيل وتشرف على

سهولة الفيضية . ويعنى ذلك أن تصحح مجارى هذه الوديان غير واضحة، ولا تكاد ترتفع جوانبها الا بالقدر الضئيل الذى يعبر عن النحت الهزيل . وتميز هذه البطون الضحلة أيضا مظاهر النمو النباتى الطيعى، حيث تلتشر على شكل شريط يكاد يحدد معالم المجارى . ويمكن القول أن سبعين هامين -- يتمثلان فى وفرة الرطوبة والماء الباطنى، وفى تراكم ترهة من الرواسب الناعمة التى تحتل قيعان الوديان -- يؤدىان الى هذا الغنى النسبى فى النمو النباتى . ويشبه هذا النموذج نماذج كثيرة أخرى نذكر منها خور عرب وخور هبوب، ويغلب عليها جميعا أن تغير مجارىها الدنيا الاتجاه الذى تمر عليه من سنة الى سنة أخرى .

موارد الماء فى جبال البحر الأحمر :

المفهوم أن المطر فى شمال شرق السودان هزيل وقليل بصفة عامة . وتراوح كمية المطر السنوى بين أقل من ٥٠ ملليمترا فى القطاع الذى ينتشر شمال خط سكة حديد عطبرة - نور سودان وبين حوالى من ١٠٠ الى ٢٠٠ ملليمتر فى القطاع الآخر جنوب هذا الخط الحديدى . ولعل أهم ما يلفت النظر أن معظم هذا المطر السنوى الهزيل يسقط فى شهور الصيف، التى ترتفع فيها درجات الحرارة ارتفاعا ملحوظا ، وتزايد معدلات التبخر . ويعنى ذلك النقصان الشديد فى القيمة الفعلية للمطر السنوى ، وعدم الوفاء بالاحتياجات الضرورية للإنسان .

ويؤدى الموقع الجغرافى لسكنى المنحدرات والسهل الساحلى إلى النقص الشديد فى كمية المطر الصيفى . ولا يكاد يزيد المطر فى شهور الصيف عن بضعة ملليمترات قليلة . كما أنه لا يكاد يسقط إلا فى الحالات النادرة ، التى تتمتع فيها بعض من رياح الجنوب الموسمية من عبور ثغره من الثغرات فى جبال البحر الأحمر . ويعنى ذلك أن هذه المساحات تقع فى جملتها - فى ظل المطر فى كل شهر من شهور الصيف . ويمكن القول الى هذه المساحات ذاتها نستقبل معظم كمية المطر السنوى فى شهور الشتاء . ويتمخض الرياح الشمالية التى تعبر المسطح المائى للبحر الأحمر بدرجة ميل كبيرة فى شهور الشتاء عن هذا المطر الشتوى، والمفهوم

أن المسافة الطويلة التي تستغرقها الرياح وهي تعبر البحر الأحمر تكسب الرياح الشمالية الرطوبة ، التي تسبب في المطر . وتستنزف جبال البحر الأحمر هذه الرطوبة وبسقط المطر في بعض الأحيان . وقد يتمثل التكاثف في صورة ضباب كثيف على السهل الساحلي ، وعلى المنحدرات الجبلية الصاعدة إلى الجبال .

ومهما يكن من أمر فإن المطر السنوي هزيل في كافة المساحات . ويمكن القول أن جبال البحر الأحمر تقع على هامش يفصل بين مساحات تستقبل المطر في الشتاء ، ومساحات تستقبل المطر في الصيف . ويلاحظ الباحث أن كمية المطر السنوي الهزيل واحتمال الفاقد الكبير بالتبخر ، لا يكاد يتمخض عن فائض يحقق حرابا سطحيًا مباشرًا في معظم الأودية على المنحدرات الشرقية أو الغربية . وهذا - في حد ذاته - تعبير عن العجز في موارد الماء بصفة عامة . ولا يكاد يتوفر الماء إلا على شكل ماء باطنى ، يتأتى سحبه من بعض مواقع الحفر والآبار .

ولعل من الضروري أن نسجل بهذه المناسبة أن بطون الأودية وقيعانها ، هي التي تجمع ماء المطر . وتمثل في هذه القيعان حصيلة كبيرة من الماء الباطنى الذى يمكن سحبه والتحكم فيه . والمفهوم أنه في أعقاب سقوط المطر مباشرة ، ينساب بعض الماء القليل على شكل جريان سطحي مؤقت . ويبدو الجريان في ساعة سقوط المطر على صورة السيل الجارف ، ثم يبدأ بعد وقت قليل ويحتل شطرا من قيعان الوديان على شكل خيط رفيع هزيل بقدر ما هو ضحل . ويختلط الماء الجارى القليل بحمولة عالقة من الرمل والطين والمفتتات الدقيقة ، ويبدو لونه داكنا (١) . وكلما تدهورت سرعة الجريان تحلت المياه عن قدر من هذه الحمولة ،

(١) تشير مذكرات مصاحبة المساحة المصرية الى حدوث نفس الظاهرة في حال البحر الأحمر . ويذكر بول أن الأودية في مصر لا تكاد تختلف عن الأودية في جبال البحر الأحمر في شمال شرق السودان ، اللهم من حيث له مصادر الماء في موسم سقوط المطر في شهور الشتاء .

التي تصنيف طبقة رقيقة إلى التكوينات والرواسب على قيعان الوديان. ويمكن القول أن هذه الرواسب والتكوينات في قيعان الوديان تمثل وسطا مناسبيا يتسرب فيه الماء . وقد يستمر الارساب في قيعان الوديان ، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة مستمرة في سمك التكوينات التي تطمر القيعان. ويعنى ذلك سمك الوسط المناسب الذي يتسرب فيه الماء ويمثل مصدرا للماء الباطنى. وقد تؤدي المفتحات الدقيقة الناعمة إلى التأثير على درجة مسامية التكوينات وتناقص حجم المسافات البينية في بعض قطاعات من الوديان . ويرتب على ذلك الأمر ضعف ملحوظ في التسرب، وربما انتهى الأمر إلى نرا كم الماء السطحي وتكوين بعض البرك والغدران في هذه القطاعات .

ويتألف التسرب من حجم من الجريان السطحي في الوادى أو الخور ، ومن حجم آخر من ماء المطر المباشر على مناطق التجميع في أحواض الوديان . ويمكن القول أن التسرب يتفاوت من واد إلى واد آخر ومن قطاع في واد من الوديان إلى قطاع آخر ، تبعا لدرجة مسامية التكوينات والرواسب ، التي تطمر بطون الوديان . وقد أشرنا إلى الكيفية التي تؤدي إلى التباين في درجة المسامية ، والتأثير على التسرب . ومع ذلك فإنه من الجائز أن نذكر أن تناقص معدل التسرب نتيجة لتناقص حجم المسافات البينية يحدث عادة في قطاعات الوديان التي يتناقص انحدارها إلى حد كبير . ويعنى ذلك أن هذا الاحتمال يتمثل - في الغالب - على أرض السهل شبه المنتظم ، ولا يكاد يحدث في قطاعات الوديان على المنحدرات الشرقية أو الغربية . ويكون تكوين البرك والغدران الضحلة في بطون هذه القطاعات من الوديان ، مرتبطا بتكوين طبقة رقيقة من الرواسب الناعمة الدقيقة ، التي يتخلل عنها الجريان السطحي الهادىء ، وتغطي سطح القاع وتحول بين بعض الماء وبين التسرب في المسافات البينية . وتمثل هذه البرك والغدران غير العميقة التي تقتاثر في مواقع معينة من بطون بعض الوديان موردا للماء السطحي المباشر . وليس لهذا المورد السطحي المباشر أى علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالماء الباطنى. وتظهر هذه البرك والغدران - في العادة - في موسم سقوط المطر ، وتعتمد على

مياها حياة السكان وحياة قطعانهم من الحيوانات (١) . وتحتنى تلك المياه السطحية بعد وقت قصير لأنها ضحلة هزيلة ، ولأن سطوحها المباشرة تعرض حجمها من الماء للفقدان بالتبخير .

أما الماء الذى يتسرب فإنه يمثل - من غير شك - موردا هاما من موارد الماء التى تعتمد عليه الحياة فى كل مساحات شمال شرق السودان . ويلاحظ الباحث أنه ليس ثمة منسوب معين مشترك للماء الذى يتسرب فى بطون الوديان الكثيرة ، التى تنتشر فى كل أنحاء جبال البحر الأحمر وعلى منحدراتها الشرقية والغربية . والمفهوم أن هذا الماء الباطنى ، الذى يتسرب فى الرواسب والتكوينات فى قاع واد من الوديان ، له منسوب معين لا يناظره منسوب الماء الباطنى فى أى واد من الأودية الأخرى . ويتعرض منسوب الماء الباطنى فى كل واد من الأودية فوق ذلك للذبذبة والتغير من سنة إلى سنة أخرى ، ومن موسم إلى موسم آخر . ويكون ذلك التغير فى الحدود التى تتناسب مع الظروف المحلية ، وتتعلق بكمية المطر السنوى والفصل الذى يسقط فيه المطر من ناحية ، وبطبيعة الرواسب ودرجة مساهمتها ومساحة منطقة التجميع التى تجمع ماء المطر من ناحية أخرى . ويمكن القول - على ضوء ذلك الفهم - أن نسبة الماء الذى يتسرب من المطر مباشرة أو من الجريان السطحي فى بطون الأودية ، وميكانيكية ذلك التسرب ، ترتبط ارتباطا وثيقا بظروف محلية بحتة ، لا تكاد تتماثل فى حالة كل واد من الأودية فى كافة قطاعات جبال البحر الأحمر ومنحدراتها . وتتمثل هذه الظروف فى عامين هما : حجم المفتتات والحمولة العالقة بالماء الجارى الضئيل من جانب ، وسرعة التدفق والجريان وكمية الماء الجارى أو حجم الفائض من جانب آخر .

(١) يعتمد البجاة ونطعاهم من الابل على مياه البرك والغدران فى موسم المطر . وهم مدفونون فى ثنايا الجبال وراء هذه المياه السطحية ، ولا يأتون الى مياه الآبار الا من مدائن بجف المياه السطحية تماما .

ويجد الماء الذى يتسرب فى بطون الوديان المكان الملائم لاختزانه ، حيث لا يتعرض بشكل مباشر للفقدان بالتبخر . ويمكن القول أن هذا الماء المتسرب لا يغوص أو يذهب بعيدا ، لأنه عندما يتسرب فى بطون الوديان يصل إلى القاع الصخرى الصلب غير المسامى على عمق قليل ، لا يتجاوز بضعة أقدام . ويعنى ذلك أن الماء المتسرب عندما يدرك القاع الصلب غير المسامى ، يتخلى عن الحركة الرأسية من أعلا إلى أسفل . ويتحول هذا الماء إلى الحركة الأفقية على امتداد القاع الصخرى للوادي . ويمكن القول أن الرواسب والتكوينات فى بطون الوديان تقوم بعملية تنظيم حركة الماء الأفقية بحيث ينساب على صورة جريان سفلى غير ظاهر يتبع الانحدار العام للقاع الصخرى الصلب غير المسامى . ويكون الجريان السفلى بالإضافة إلى ذلك شديد البطء إلى حد كبير . ويتناسب ذلك البطء مع درجة مسامية الرواسب والتكوينات التى تتخللها المياه مرة ، ومع درجة انحدار القاع الصخرى غير المسامى مرة أخرى . ويمكن القول أن هذا البطء يعبر عن معنى من معانى تنظيم جريان الماء السفلى . وقد يعترض انسياب الجريان السفلى البطء سدود رأسية Dykes من الصخور الصلبة الناتجة من القاع . ويؤدى ذلك الاعتراض إلى مزيد من البطء فى حركة الماء الأفقية ، وإلى تجمعها وتعوين سيرها المنتظم مع الانحدار العام للقاع الصخرى فى بطن الوادى .

ويمثل الجريان السفلى - على كل حال - المورد الهام الذى يمكن أن يتحكم فيه الانسان . ويكون التحكم عن طريق حفر الآبار من أجل سحب الماء والوفاء باحتياجات الانسان والحيوان معا . وتوضع الآبار عادة فى مواقع معينة فى بطون الوديان ، على شرط أن يكون الحفر فى الرواسب والتكوينات على الجوانب الهامشية . ويعنى ذلك الابتعاد بقدر الإمكان عن الرواسب والتكوينات فى قلب أو وسط المجرى . والمقصود من ذلك أن يكون الحفر فى الأطراف الهامشية ، التى يتناقص عندها سمك الرواسب الحاملة للماء . ويقلل هذا الحفر على الأطراف من الجهد ومن التكاليف ، التى تبذل فى سبيل الحصول على الماء . وكثيرا ما يحدث أن يكون قاع الوادى من الصخر الصلب غير المسامى على بعد غير كبير من

سطح الرواسب، ولذلك تكون البئر غير عميقة . يمكن أن يفهم ذلك كله على ضوء دراسة شكل القطاع الذى يبين صورة وتوزيع القاع الصخرى الصلب غير المسامى وتوزيع الرواسب التى تظمر وتغطى هذا القاع . ويذكر رعاة الابل من البجاة أن الماء فى مثل هذه الآبار يتفاوت من حيث الكمية التى يحفظها ، ومن حيث طول الفترة التى تستغرقها مرحلة تجميع المياه إذا ما سحبت كل الكمية فى البئر . ويعنى ذلك أن البئر ليست موردا دائما للماء ، ولكنها تمثل مجرد موقعا مناسباً لتجميع المياه من الجريان السفلى فى قاع الوادى .

وتحفر الآبار فى بطون الأودية أيضا فى المواقع التى تقع أمام سدرأسي صخرى يعترض الجريان السفلى . ويكون ذلك على اعتبار أن السد الرأسى يقلل من انحدار الماء الباطنى بالجاذبية مع الانحدار العام لقاع الوادى الصخرى ، ويؤدى الى تجميع مياه كثيرة نسبيا . ويغلب على مورد الماء من مثل هذه الآبار أن يكون أكثر وفرة ، وأن يكون منسوب الماء فى البئر اقل عرضة للتذبذب والتناقص والجفاف ، الا اذا كان السحب شديدا ، وفى أثناء عدد من الساعات المتوالية من غير توقف . ويعنى ذلك أن السد الرأسى عندما يعسوق الجريان السفلى ، أو يوقفه يحول الجرى الذى يقع أمامه فى بطن الوادى الى مخزن هائل للماء الباطنى العذب . ويتطلب حفر البئر فى هذه الحالة مزيدا من الخبرة ومزيدا من الجهد والتكاليف كما يتطلب عناية بالجوانب وإعدادها بالطريقة التى تحفظ البئر ، وتقلل من درجة تعرضها للانهيار .

ويلاحظ الباحث أن منسوب الماء فى هذه الآبار يمثل المورد العذب الدائم ، الذى يلبي احتياجات البجاة وقطعانهم فى معظم شهور الجفاف . ويمكن القول أن حجم الايراد المائى يختلف من بئر الى بئر أخرى ، تبعا لسمك الرواسب ومساحة حوض الوادى ومنطقة تجميع المطر . هذا بالإضافة الى اختلاف ضئيل فى منسوب الماء من موسم الى موسم آخر ، بعبر عن انتظام الجريان السفلى وتأثره بتأثيرا طفيفا بالمطر فى الفصل المعين . ويلاحظ الباحث أيضا اختلافات تتعلق بنوع

المياه من حيث الطعم، ومن حيث كمية الاملاح المذابة فيها. وتتمنح الظروف المحلية البحتة، التي تتعلق بطبيعة الرواسب وحجم وانواع الاملاح القابلة للذوبان فيها، عن ذلك الماء الذي يختلف عذوبة وطعم من بشر الى بشر أخرى. وقد يحدث في بعض الحالات أن تتمنح البشر من ماء غير عذب، نتيجة لارتفاع نسبة الاملاح فيها. وقد تختلط مياه الآبار على السهل الساحلى بالماء المتسرب من ماء البحر، ويصبح غير صالح للاستهلاك البشرى.

ونشير أخيرا إلى ظاهرة الجريان السطحي الهزيل، الذي يمثل شذوذا غريبا في شمال شرق السودان، من وجوه متعددة. ولعل خير ما يعبر عن هذا الشذوذ الغريب هو ظهور الجريان السطحي في قطاعات خاصة من الأدوية على شكل جريان دائم طول العام. ويكون هذا الجريان السطحي في صورة ماء ينبثق من بطن الوادى ويتدفق على السطح ويجرى رتبيا، مع احتمال ذبذبة ضئيلة في المناسيب من سنة إلى سنة أخرى. ويمكن أن نتصور أن طفح الماء وانبثاقه على السطح يكون في مواضع معينة في قطاعات خاصة من الأدوية. ويتحول الجريان السفلى للماء الباطنى في هذه القطاعات إلى جريان سطحي مباشر. ويكون هذا التحول نتيجة مباشرة لظروف خاصة تتخلل بموجها الرواسب والتكوينات الحاملة للماء الباطنى المتسرب عن قدرتها على الاستمرار في حمل هذا الماء والاحتفاظ به.

وتتمثل هذه الظروف الخاصة في أمرين هامين؛ هما سمك الرواسب والتكوينات التي تملأ بطن الخور من ناحية، وطبيعة وشكل الوادى الصخرى غير المسامى من ناحية أخرى. والمفهوم أن تناقص سمك الرواسب والتكوينات في بطن الوادى واختفائها نهائيا في قطاع معين، يؤدي بالضرورة إلى انبثاق الجريان السفلى للماء الباطنى إلى السطح. ويكون ذلك على اعتبار أنه في مثل هذه الحالة لن توجد أى رواسب أو تكوينات يمكن أن يخفى من تحتها الماء المتسرب الذى يتحرك حركة أفقية فوق القاع الصخرى غير المسامى. وقد يظهر الماء الباطنى على السطح في ظروف أخرى، تترتب على اعتراض سد رأسى لمجرى الوادى اعتراضا كاملا. ويؤدي هذا الاعتراض الكامل إلى ارتفاع قاع الوادى من الصخر الصلب غير المسامى ارتفاعا رأسيا حتى يكاد يظهر على السطح المباشر

ويتمنحض الاعتراض عن استحالة الجريان السفلى مع الانحدار الدام ، ويظهر الماء على السطح في صورة جدول أو مجرى نائي مع الانحدار العام . ولقد حقق نيو كنب New Combe قطاعا للوادي الصخري الصلب غير المسامي الذي تظهره الرواسب والتكوينات . وتبين أنه ليس ثمة ضرورة ففضى بأن يكون الاتفاق كاملا بين المسافات التي تفصل بين سطح الرواسب في بطن الوادي وبين القاع الصخري غير السامي . ويعنى ذلك أنه ليس من الضروري أن يتفق انحدار القاع الصخري غير المسامي ، مع انحدار سطح الرواسب والتكوينات التي تعلوه . وهكذا يتفاوت سمك الرواسب والتكوينات من قطاع إلى آخر في الوادي .

ويمثل الجريان السطحي الذي ينأهر على قطاع من خورا مربعات نموذجاً رائعا على السطح الذي ينتشر فيها بين الخائق الأعلى والخائق الأسفل . وقد لاحظ الباحث أن سمك الرواسب في هذا القطاع الذي يبلغ طوله ٩٠ كيلو مترا قليل ، وأنه تكاد تختفي تماما في بعض المواضع بحيث يظهر القاع الصخري الصلب غير المسامي على السطح مباشرة . ويتمنحض ذلك عن انبثاق الماء المتسرب من الرواسب والتكوينات إلى السطح في صورة جريان سطحي . وقد لاحظ الباحث أنه كلما قل سمك الرواسب والتكوينات عند مواقع الثنيات المقعرة بالنسبة إلى سمكها عند الثنيات المحدبة زاد عمق الماء زياده ملحوظة . ويعنى ذلك أن عمق الجريان السطحي يتفاوت من موضع إلى موضع آخر . ويبدو أكثر عمقا في مواقع الثنيات المقعرة ، التي يزداد انحناء الجانبين عندها . ويترشح عمق الماء في الجدول الجاري على السطح بين بضعة سنتيمترات قليلة وحوالي ٩٠ سنتيمترا . وتشير الدراسات إلى أن هذا الجريان الدائم يتعرض لذبذبة ضئيلة . وتبدو واضحة في بعض السنوات التي يسجل المطر فيها صورة من صور الشذوذ بالزيادة أو بالنقصان . أما الجريان المستمر فيمكن تفسيره على ضوء العلم بأن مساحة منطقة التجميع كبيرة تبلغ حوالي ٤٠٠٠ كيلو متر مربع ، وأنها

تقع على منطقة الالتقاء بين المساحات النسي تسعة قبل المطر في موسم الشتاء وبين المساحات التي تستقبل المطر في موسم الصيف. ويعنى ذلك أن منطقة الجميع تجمع المياه معظم شهور السنة فيما بين الصيف والشتاء. ونشير أيضا إلى أن جريان الماء الباطني في الرواسب والتكوينات يؤدي إلى صورة من صور التنظيم وعدم التعرض المباشر للفقدان بالتبخر.

ويعد تلك صورة جبال البحر الأحمر في شمال شرق السودان، والأودية التي تنساب على منحدراتها الشرقية والغربية. وليس ثمة شك في أن هذه الجبال قد أكسبت هذا القطاع من الأرض السودانية سمات وملاح خاصة، الأمر الذي يعبر تعبيرا عن صورة فريدة من وجهة النظر التضاريسية. ويبرر ذلك كله اعتبار هذا القطاع إقليما متميزا عن سائر الأرض السودانية الأخرى من وجهة النظر الطبيعية.

الوحدة التضاريسية من حول النيل

- تشمل هذه الوحدة التضاريسية منظم مساحة السودان التي تنجمع من حول النيل وروافده الحبشية العظمى باستثناء شمال شرق السودان. وهذا معناه أنها تدخل في إطار الحوض أو مجموعة من الأحواض المتراسة والمصفوفة ويعمل فيها بينها النيل من الجنوب إلى الشمال. ومن ثم يستوجب البحث ارتباطا وتلاحما بين دراسة شكل السطح وبين جريان النيل على اعتبار ما بينها من صلة أصولية تتجلى مرة من خلال التأثير والتأثر المتبادل فيما بينها، وتتجلى مرة ثانية من خلال التناسق بين العوامل التي أسهمت في حبكة التطور الجيولوجي للنهر واشتركت في إكساب السطح ملامحه الأساسية.

- هذا وقد تبين أن عوامل النحت والتسوية خلفت سطحا تحاتيا مستويا من خلال نشاط وفعل الوصول على امتداد الزمن الجيولوجي الأول والثاني. ثم شهدت تلك الأرض وسطحها الفسيح وعلى امتداد بعض عصور الزمن الجيولوجي الثالث نشاطا وتأثيرا فرضت نتائجه بعض ردود الفعل لحركات باطنية

واضطراب وعدم استقرار في مكان الضعف القشري في الأخدود الأفريقي العظيم .
وبني على ردود الفعل التأثير غير المباشر التي تأثرت به المساحات التي تغطيها
تكوينات الحرسان النوبي ، والمساحات الواسعة من صخور القاعدة الصلبة ، القديمة
على حد سواء . وتمثل في نشاط بركاني وطفوح من الالفا تناثرت إنتشارا في
مساحات من بيوضة وكردفان ودارفور ، مثلها تمثل في تشققات موضعية
وتصدعات وبعض التشنجات الخفيفة في أقصى الشمال . وتأتي ذلك في عصر الميوسين
فكان مدعاة لبداية في صياغة الخطوط الأساسية لشكل السطح العام . ودعا
التوافق بين امتداد التشنجات الخفيفة وميل الطبقات العام إلى استقطاب صورة
من الجريان المبكر . وكان الجريان النهرى ينحدر ويعمق ويحدد حين المجرى الذي بدأ
به الجريان النيل المبكر من أطراف النوبة وشمال السودان صوب مصر وصولا
إلى مستوى القاعدة . وهكذا كان عصر الميوسين عصر جيولوجيا حاسما في السودان
تضمن نتائج كثيرة وخطيرة مازالت ترك بصماتها على سطحه الواسع .

وكان عصر البلايوسين من بعد الميوسين وكانت حصته في شكل السطح
على الأرض السودانية إرسابا وعودة إلى نشاط وفعل وتأثير عوامل النحت
والتسوية . وتأتي الإرساب على أوسع مدى في مساحه تضمنها في الغالب حوض
داخلي كبير . وعرفت هذه الرواسب القارية - كما قلنا - باسم تكوينات أم روبة .
وهي أحدث عمرا من مجموعة النظم والمجاري النهرية التي تمر من فوقها وتحفر
بجاريها في رواسبها المختلطة التركيب . ويجب أن نفطن - على كل حال - إلى دور
عوامل التسوية على المدى الجيولوجي وفعلها المؤثر من خلال نحت وإرساب أو
هدم وبناء . وقد أتاحت بما فعلت حصه عظمى مما اكتسبه السطح الواسع من
من ملامح الشكل الريب . ويبدو أنها لم تتخل عن أداء دورها وإشاعة تأثيرها
المباشر في كل عصر من العصور . بل لقد كانت دائما بعدا من الأبعاد الأساسية في
تشكيل السطح وخلق الخطوط الأساسية للصور التضاريسية .

.. ولئن أعطت عوامل التسوية بعدا مؤثرا في صورة شكل سطح فان جريان النيل
ورافدة يعطي بدوره بعدا آخر مؤثرا وخطوطا أساسية وملامح تتضمنها صورة

السطح، على مدى الانتشار الرتيب من الجنوب إلى الشمال. ويكفى أن نشير إلى أن جريان النيل قد أتاح فرصة الترابط بين مجموعة الأحواض التي يتضمنها حوضه الكبير الواسع، ولكي تتخذ الصورة التضاريسية الكلية للسطح الفسيح من واقع هذا الاتصال والترابط أهم وأخطر ما يميزها. وقد يبدو غريباً أن يكون للنيل العظيم الذي يعبر التطور الجيولوجي لجريانه عن أنه نهر حديث وأن صورته المسكتملة لا ترجع إلى أبعد من حوالي منتصف البلايستوسين - كل ذلك النصيب في دعم وتأكيده الخطوط الأساسية لشكل السطح. والواقع أن جريان النيل وإن كان يعتبر في حد ذاته نتيجة نهائية مترتبة على كل العوامل التي تضافرت وأسهمت في تحديد معالم التاريخ الجيولوجي إلا أنه قد أضفى على شكل السطح ما أوضح معظم التفاصيل التي تتضمنها الصورة التضاريسية في تلك لوحدة. ولعل من الطبيعي بعدئذ أن نعرض عرضاً سريعاً وموجزاً لقصة جريان النيل واكتمال صورته فيما بعد البلايستوسين الأوسط. ويكون ذلك مدعاة للربط بين مراحله التطور الجيولوجي وبين ما يتصل اتصالاً وثيقاً بشكل السطح وملاح الصور التضاريسية.

وتشير نتائج الدراسات والأبحاث التي قام بها فريق من الباحثين في الهضبة الحبشية والهضبة الاستوائية وقطاعات أخرى من مجرى النيل وروافده إلى أن السياب المياه وتدفق الجريان من الأحباس العليا في الاتجاه العام الذي ربط بينها وبين الجريان النيل في كل من السودان ومصر قد تم فيما بعد عصر البلايستوسين الأوسط. وما من شك في أن مراحل معينة قد توالى على السطح في مصر والسودان منذ عصر الميوسين على الأقل، وكانت كل مرحلة منها تمهدا بطيئاً للجريان النيل واكتمال صورة النيل. ويمكن القول أن هناك أربع عوامل محددة قد اشتركت في صنع التغيير ومهدت لخلق النيل وما تتميز به صورة التضاريس من صفات وخصائص. وهذه العوامل هي :

١. - الحركات الباطنية : وهي حركات كان نشاطها الفعلي في منطقة الضعف

القشرى في الأخدود الأفريقي العظيم . وقد حدثت تلك التحركات على امتداد عدد من العصور الجيولوجية فيما بين العصر الذى تكون فيه الأخدود وعصر البلايستوسين . وما من شك في أن قوة هذه الحركات قد تباينت من عصر إلى عصر وحسب عوامل كثيرة . وكان أثر بعض تلك الحركات يلحق تأثيرا غير مباشر أو من قبيل رد الفعل بمساحات من الأرض التى تتضمنها الوحدة التضاريسية النيلية . ونستطيع أن نتبين ردا من ردود الفعل مسؤولا عن ارتفاع اليابس عن مستوى سطح البحر في شمال شرق افريقية . كما نتبين رد فعل آخر يتسبب في ظهور بعض التشنجات الخفيفة على السطح بين خطى الطول ٢٨° ، ٢٥° شرقا في حوالى منتصف الميوسين . وكانت هذه التشنجات تنتشر على محور عام من الجنوب إلى الشمال فى كل من النوبة وجنوب مصر . وقد أتاحت كما أتاحت ارتفاع الحافة الغربية التى باتت تمثل حدا تضاريسيا بين الأخدود وبين الوحدة التضاريسية النيلية الفرصة للجريان السطحي الذى مهد للجريان النيلي وساعد على نحت وتعميق الوادى الذى تضمن النيل بعد ذلك . وقد نتبين مواضع أخرى فيها من التصدعات التى حدثت من قبيل رد الفعل للحركات الباطنية في قاع الأخدود وساعدت على تروابط بين مجار نهريه ، وأسهمت في تكامل شامل لصورة الجريان في النيل . ونضرب لذلك مثلا بموقع التصدع الذى يمتد فيما بين نيمولى ورجاف . وقد أدت إلى خالقة حركات البلايستوسين الأوسط ، فأتاح للجريان في الهضبة الاستوائية أن يلتحق ويترابط بالجريان في حوض الغزال حيث بات بحر الجبل يمثل المجرى الرئيسى للنيل . وفي الهضبة الحبشية نموذج آخر لرد فعل تسببت فيه الحركات الباطنية في قاع الأخدود الأفريقي العظيم ودعا إلى نشاط بركاني في منتصف البلايستوسين . وكان هذا النشاط البركاني سببا في خلق بحيرة تانا . كما كانت حركة الرفع التى أدت إلى ارتفاع الحافة الشرقية للهضبة سببا في تغير واضح في درجة الانحدار في اتجاه الغرب والشمال الغربى . وأتاح ذلك فرصة لأن تندفق المياه من بحيرة يايا التى احتلت سطح مساحة من الهضبة في أثناء البلايستوسين الأدنى . وهذا بدوره قد حافظ على الجريان في عصر الجفاف في القطاع الأدنى

من النيل الأزرق . كما مهد لظهور ونشأة القطاع الاوسط من المجرى في الهضبة
الحبشية في أثناء البلايستوسين الاوسط .

٢ - الحركات الرأسية : وقد ارتبط نشاط هذه الحركات بكل المساحة
العظمى في شمال شرق افريقية . وكانت تطرأ من حين إلى حين ومن عصر
جيوولوجى إلى عصر جيوولوجى آخر فتحدث التغير الواضح بالنسبة لخط الساحل .
وهذا معناه أن الحركات الرأسية كانت تغير من العلاقة السكائية بين اليابس والماء
على المستوى الرأسى . ذلك أن اليابس والماء أحدهما أو كلاهما قد تعرض
لتغيرات فى المناسيب بشكل أدى إلى الطغيان أو إلى الانحسار . وما من شك
فى أن الطغيان أو الانحسار قد تسبب فى تغيرات واضحة فى درجة الانحدار العام
وما يترتب على ذلك من تأثير على طبيعة الجريان واحتمالات التحول من دورة
النحت إلى دورة الارساب أو العكس . والمفهوم أن مثل تلك الاحتمالات قد
اشتركت اشتراكا فعليا فى مراحل التمهيد المبكرة التى شهدتها العصور الجيوولوجية
السابقة لعصر البلايستوسين الاعلى . ذلك أن تغير المناسيب فى البلايوسين
الادنى قد أتاح لسطح البحر أن يطنى وتتوغل منه ذراعا فى الوادى الذى كان
قد تضمن الجريان المبكر فى مصر فى أواخر الميوسين . ولستطيع أن نقين تلك
الذراع التى توغلت إلى موقع أسوان الحالى . ونستطيع أن ندرك احتمالات
التغير التى ترتبت على ذلك بالنسبة للجريان السطحي فى الروافد والمجارى العليا
فى كل من الذوبة وعلى منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية . ويمكن القول
أن حركات رأسية أخرى فى حوالى منتصف البلايوسين قد أعادت سطح البحر
إلى وضع انحسار فيه الماء وتراجع لى يعود الجريان السطحي ويمهد تمهيدا
جديدا للجريان النيلى المكتمل فى عصر جيوولوجى لاحق . هذا وما زالت الحركات
الرأسية تؤثر فى العصور التاريخية على المناسيب وتدعو إلى تغير واقعى فى خط
الساحل . وبما كان ذلك مدعاة لتغير فى عدد وشكل الفروع فى دلتا النيل و

كما كان مدعاة لطغيان البحر على مساحات تتضمن الآثار للحضارة الانسانية على الساحل الشمالى .

٣ - التغيرات المناخية : وهذه التغيرات تشمل كل صفة من صفات المناخ بصفة عامة . وتعنى التحول الكامل من مناخ الى مناخ آخر . والمفهوم أنه ق مقدورنا أن نرصد تلك التغيرات منذ البداية المبكرة للزمن الجيولوجى الثالث ، وأن نتبين دورات محددة زاد فيها المطر زيادة عظيمة ، وبشكل أثر تأثيرا كبيرا على كل ما يتصل بفعل المناخ والنتائج المترتبة عليه . كما نتبين دورات جفاف كتلك التى تفرض على الصحراء الكبرى الشح والتقطير ونشاط عوامل معينة تشكل السطح وصورة التضاريس فيها . ومع ذلك فقد يهملنا فقط أن نشير إلى أنه أثناء عصر البلايستوسين قد زاد المطر وتغيرت خصائص المناخ فى فترتين هما ؛ البلايستوسين الأدنى والبلايستوسين الاعلى . وكانت بينها دورة الجفاف فى البلايستوسين الاوسط . وأوضحت الدراسات أن العصر المطير الأول والعصر المطير الثانى كان تأثيرهما يشمل كل المساحات التى تنتشر فيما بين شرق أفريقيا وشمالها العظيم المساحة . وهذا معناه أن تضاريس الأرض من حول النيل قد شهدت تلك التغيرات من عصر إلى عصر . وقد تأثر سطحها وتأثر الجريان السطحي فيها بتلك التغيرات . وقد لا نجد ضرورة ملحة لمتابعة التطور الذى ترتب على تلك التغيرات المناخية بمزيد من التفصيل ، ومع ذلك فقد نشير إلى أن عصر المطر كان يعنى زيادة فى قدرة الماء والتعرية المائية فى مجال تشكيل الصورة التضاريسية ، على حين أن الجفاف كان يتيح لعوامل أخرى فرصة أوسع للتشكيل .

٤ - التغيرات الهيدروجرافية : وتعنى التغيرات التى ترتب على انضمام وتراوط بين نظم نهريّة أو التى ترتب على انفصال بين المجارى النهريّة . ذلك أن النظام النهري معرض لأن يتصل به الجريان من مجرى نهري لى يصبح رافدا . مثلما هو معرض لأن تنقطع الصلة بينة وبين مجرى نهري . وقد تسبب فيه ردود

الفعل الناشئة والمترتبة على الحركات الباطنية ، أو التغيرات التي تحدث نتيجة لتغير المناسب والعلاقات بين اليابس والماء وما يرتبط بها من تغير في درجات الانحدار ، أو التغيرات المناخية وزيادة حجم الفاض والجريان في العصر المطير ونقصانه في عصر الجفاف . ومع ذلك فإنه قد يحدث أيضا تحت تأثير نشاط الجريان النهري بصفة عامة ، وما تؤدي إليه التعرية الخلفية أو النحت التراجعي من أمر نهري . وسواء حدثت تلك التغيرات الهيدرولوجرافية فأضافت مجارى نهريّة إلى المجرى الرئيسي أو أدت إلى قطع الصلة بين بعض الروافد وبين المجرى الرئيسي فإنها تدعو أو تؤدي إلى تغير حقيقى في الصورة التضاريسية . ونضرب لذلك مثلا بما كان من أمر النحت التراجعي الذى شق خناق سبلوكة وكيف أتاح في البلايستوسين الأعلى الفرصة للتغيرات الهيدرولوجرافية التي نشأت بإضافة كل الجريان من الهضبة الاستوائية والجريان من الهضبة الحبشية إلى النيل . وكانت تلك التغيرات مدعاة لتغير واقعى في الصورة للتضاريسية ، لأنها تسببت على الأقل في توسيع أطوارها تبعا لتوسيع مساحات الخوض الذى بات يتضمن الجريان النيل منذ البلايستوسين الأعلى .

ومها يكن من أمر فإن هذه العوامل الأربعة كانت - كما قلنا - تعمل وتعمل في تناسق . واضح على التمهيد البطلى لجريان النيل ، مثلما كانت تشترك في تحديد الملامح التي تميزت بها صورة التضاريس في الوحدة التضاريسية النيلية . ونستطيع أن نتابع ذلك التمهيد والتشكيل على امتداد أربعة مراحل متوالية ومنذ حوالى عصر الميوسين .

المرحلة الاولى : وكانت في حوالى عصر الميوسين وقد ارتبط كل ما حدث خلالها بفعل الحركات الباطنية المتصل بنشاط هائل فى نطاق الأخدود الإفريقى العظيم وبارتفاع اليابس بالنسبة لسطح البحر وانحسار الماء عن مساحات كبيرة فى شمال شرق إفريقية . ويمكن القول أن ذلك كله كان مدعاة لنشأة التغير الذى تجمّع فيه الجريان السطحي من أحباس عليا كانت تجمّع الفاض من منحدرات جبال البحر الأحمر ومن النوبة . وتسبب ذلك الجريان فى نحت الوادى الذى

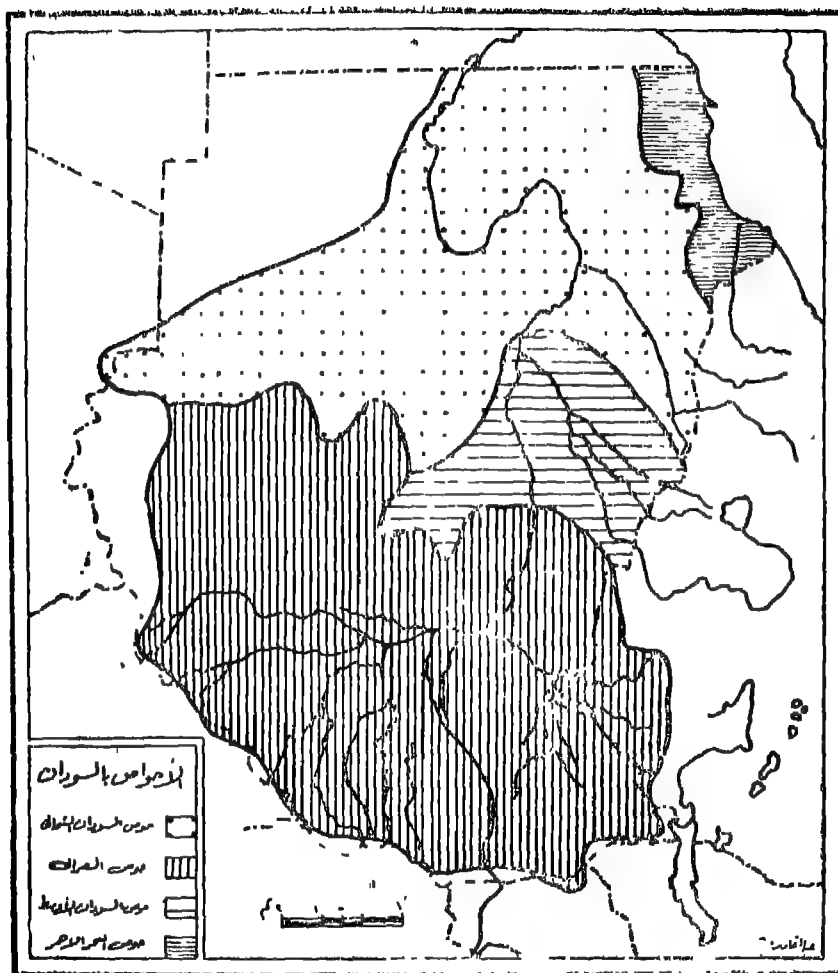
تضمن الجريان النيلى المبكر فى مصر والنوبة ، كما تضمن الجريان النيلى مرة أخرى فى مرحلة تالية . ويبدو أن النحت فى ذلك الوادى كان سريعا وشديدا نتيجة لزيادة كتلة الجريان التى تسببت فيها زيادة المطر فى الميوسين الأعلى . ويمكن القول أنه لم تكن ثمة علاقة بين هذا النظام النهري فى تلك المرحلة وأى نظام نهري آخر يقع إلى الجنوب من النوبة بصفة عامة . وما من شك فى أن خطوط تقسيم المياه كانت تفصل فصلا كليا بين تلك النظام النهري . وكانت نهاية هذه المرحلة نتيجة مباشرة لتغير فى مناسيب سطح البحر وما ترتب عليها من علاقة بين اليابس والماء .

المرحلة الثانية : وهى التى تضمنت الفترة التى أرتفع فيها سطح البحر لى يغطي على اليابس . وكان الارتفاع فى البلايوسين الأدنى كبيرا لدرجة أن ذراعا من المسطح المائى قد أوغلت فى الوادى الذى كان قد نحت وتضمن الجريان السطحي . وبلغ ذلك التوغل موقع أسوان الحالية . وكان لابد أن يمر وقت طويل لى يمتلئ هذا الخليج برواسب وتكوينات قعرده . ونستطيع أن نتبين تلك الرواسب مختلطة قوامها من الرواسب البحرية والنهرية معا . وما من شك فى أن المجارى النهرية التى كانت تنساب من النوبة أو من منحدرات جبال البحر الأحمر التى كانت تلقى بحمولاتها من الرواسب والموثقات فى الخليج المشار إليه . ولم يكن فى أثناء تلك المرحلة التى استمرت معظم البلايوسين ما يوحى بعلاقة بين ما هو كائن فى النوبة ومصر وبين ما هو كائن جنوب خط عرض الخرطوم . وقد نستطيع أن نشير إلى أن ثمة نظم نهري ولكنها كانت فى أوضاع وظروف تختلف تماما عما حدث وكان من بعد ذلك . كما أنها كانت لا تتصل ولا ترتبط مع النظام النهري فى النوبة ومصر . وكان مقدرا لهذه المرحلة أن تنتهى مع ارتفاع اليابس فى شمال شرق أفريقية فى أواخر البلايوسين واليوسين البحر وتراجع خط الساحل صوب الشمال .

المرحلة الثالثة: وهى المرحلة التى تضمنت عصر البلايستوسين الأدنى

شهد الدور المطير الأول . وما من شك في أن زيادة المطر قد أدت إلى زيادة في حجم نظم الجريان النهري التي كانت موجودة . وربما ساعد ذلك على تطورات وتمهيدات لما حدث في المرحلة الأخيرة . وهذا معناه أن صورة النيل الحالية لم تكن قد ظهرت بعد . ولم تكن زيادة المطر في الدور المطير الأول وحدها كافية بخلق تلك الصورة وإيجاد الظروف المناسبة للترابط بين النظم النهرية جنوب خط عرض الخرطوم والنظام النهري أو لنظم شماله . والواقع أن البلايستوسين الأدنى قد أنقضى برمته لكي يحل الجفاف في البلايستوسين الأوسط والصورة غير متكاملة . ويمكن القول أن الحركات الباطنية في قاع الأخدود قد أتاحت الصاعد الذي أسابت عن طريقة المياه من الهضبة الاستوائية إلى حوض الغزال وتضمنها الحيز الذي يعرف باسم بحر الجبل . كما أتاحت من ناحية أخرى رفع الحافة الشرقية للهضبة الحبشية فتغيرت المناسيب والانحدارات وتدفقت المياه من بحيرة بايا . وكان ذلك مدعاة لاستمرار الجريان في القطاع الأدنى من النيل الأزرق الذي كان يرسم تكوينات الجزيرة . كما كان مدعاة لخلق القطاع الأوسط من مجرى النيل الأزرق . وعلى الرغم من ذلك كله فإن الصورة لم يكن متاحا لها أن تتكامل لأن خنادق سبلوكه لم يكن قد تم نحته وتعميقه بما يكفل تمرير المياه وربط الجريان النهري في النوبة ومصر بالجريان النهري جنوب خط عرض الخرطوم .

المرحلة الرابعة : وكانت في البلايستوسين الأعلى الذي شهد الدور المطير الثاني . وكان المطر الغزير في كل من شرق أفريقية وشمال أفريقية مدعاة لزيادة في حجم الجريان . وهذا بدوره أتاح للتعرية الخلفية أو النحت التراجعي فرصة التعميق الذي أوجد خنادق سبلوكة . ومن ثم كانت الفرصة التي أدت إلى الارتباط والتكامل وظهور الصورة المكتملة للجريان النيل بصفة عامة . ومما يكن من أمر فإن لاكتمال الصورة وحريان النيل على المحور من الجنوب إلى الشمال جعل منه العمود الفقري الذي تنظم من حوله الأرض في الوحدة التضاريسية النيلية . ويمكن القول أن شكل السطح العام بات يتألف من عدد من الأحواض المتتابعة

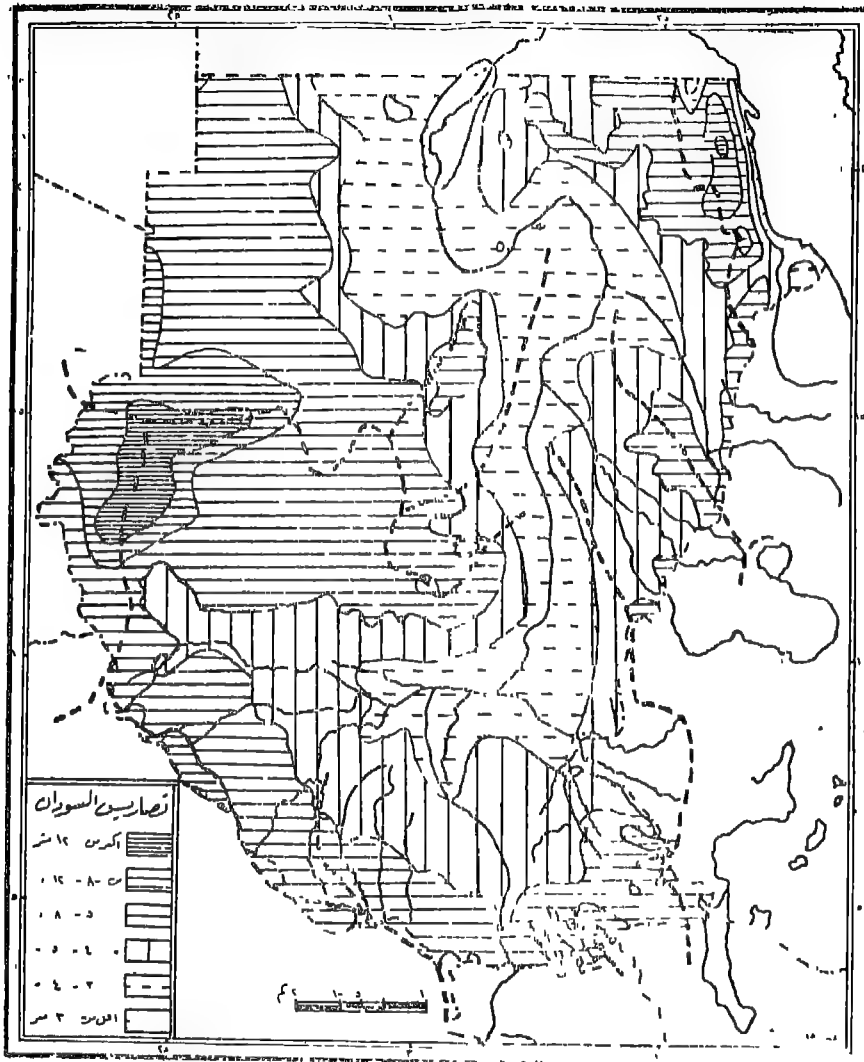


والمتراسة من الجنوب إلى الشمال . وكان النيل هو الذي، فرض ذلك الاتصال والترابط فيما بينها . ومن أجل ذلك لا يجد الباحث مفرًا من الإشارة إلى مجرى النيل وروافده ضمن الحديث عن شكل السطح في كل حوض من تلك الأحواض وقد يعطى ذلك الأسلوب الأمثل في لم شتاء الصفات والخصائص التي تتميز بها الصورة التضاريسية في تلك الوحدة .

و نشير أولاً إلى حوض الغزال الذي يمثل أكبر الأحواض التي يتألف منها حوض النيل العظيم . ويتضمن أقصى امتداد لوطن العربي الكبير في قلب أفريقيا . ويتميز هذا الحوض بمعالم واضحة من حيث انتشاره والمساحة التي يشغلها ومن حيث الحدود وشكل التضاريس التي تكسبه صفة الحوض . وهو عظيم المساحة ويتخذ الأرض في قاعة هادئة إلى حد كبير . ويكون ذلك مدعاة لأن تناسب المجارى النهرية والروافد النيلية كما ينساب المجرى الرئيسى للنيل فوق قاعة الواسع بهدوء شديد . وهو يرجع من حيث النشأة إلى نشاط تضمنته عصور الزمن الجيولوجي الأول . وترتكز التكوينات الأحدث فيه على القاعدة من الصخور القديمة الأوكية . وتمثل هذه التكوينات الأحدث في خرسان يرول الذي يرجع إلى حوالي عصر الكريتاسي آخر عصور الزمن الجيولوجي الثاني . كما تشمل في تكوينات أم روابه الأحدث عمرا من وجهة النظر الجيولوجية . وهذا معناه أن النحت والإرساب قد أكسباه معا القسط الأكبر من خصائصه وميزاته كحوض كبير على سطح افريقية السفلى . وقد وضعت الأرض المرتفعة من حوله حدودا واضحة تبرز شكله العام كحوض غير معلق في الصورة التضاريسية الحالية .

ونذكر من حدود هذا الحوض ذلك الذي يرتكز على الحافة العالية للمهضبة الاستوائية . وهي عالية مخرمة وعرة . وقد شن النيل مجراه فيها حيث أتاحت الحركات الباطنية في حوالى البلايستوسين الأسط الصدع الذي تضمن قطاع المجرى النيلى الوعر من فيمولى إلى رجاف . وتنتشر من تلك الحافة الوعرية التي تقع عند خط العرض ٤° شمالا أسسه من المرتفعات وكتلا جبالية مخرسة تكسب

- ١٠٩ -



الحد الجنوبي وخط تقسيم المياه الواضح الكامل . ونذكر من تلك الكتل الجبلية جببالا لا توكا وأما تونج وديدنجا ودينجتانا والتي يزيد ارتفاع كل جبل منها عن ٢٠٠٠ متر . أما الحد الجنوبي الغربي والذي يقع غرب مجرى بحر الجبل فإنه يمر مع امتداد الأرض المرتفعة التي تمثل فاصلا وخطا لتقسيم المياه بين النيل والكنغو . وتقتض تلك الأرض صورة الهضبة إلى حد ما ، وترتفع في المتوسط إلى ما لا يتجاوز ٨٠٠ متر . ويؤكد شكلها المضرس انتشار بعض الكتل الجبلية التي نذكر منها قمة باجنزى وارتفاعها ١٢٠٠ متر ، وقمة تيجا وارتفاعها ١٢١٢ مترا . هذا ويتناقص ارتفاع تلك الهضبة بصفة عامة بشكل واضح في اتجاه الشمال الغربي وخاصة بالنسبة للقطاع الذي يحدد الحوض ويقسم المياه بينه وبين حوض تشاد . ولا يكاد يتجاوز ارتفاع الحد عندئذ ٦٠٠ متر . كما يبدو في شكل كنبان رملية .

ويظهر الحد الشمالى الذى يمر فى قلب دارفور وكردفان واضح المعالم . ذلك أنه يستند فى قلب دارفور الاوسط إلى كتلة جبل مرة التى يصل أقصى ارتفاعها إلى حوالى ٣٠٨٧ مترا . كما أنه يستند فى قلب كردفان إلى سطح الهضبة المستوية التى تحتلها والتي تعلوها الكتل الجبلية المنتشرة كجبل تالودى وكادوجلى وهيان . وهى إذ يصل منسوبها فى المتوسط إلى أكثر من ١٠٠٠ متر عن مستوى سطح البحر تحدد الحوض بوضوح ، كما تحدد الشفرة التى يمر منها المجرى الرئيسى للنيل والتى جعلت من الحوض حوضا غير مغلق ويقابل هذا الحد على الجانب الآخر من تلك الشفرة ارتفاع واضح فى جنوب الجزيرة . ويتشكل هذا الارتفاع الذى يحدد الثغرة المشار إليها من مساحة الشرق يكمل الحد الواضح للحوض فى كتل جبلية ومرتفعات من صخور اركيه قديمة مثل جبل الانجسنا . وتعتلى تلك الجبال المتناثرة سطح هضبة مستوية تمثل استمرارا وامتدادا لأقدام المنحدرات الغربية للهضبة المحبسية .

أما الحد الشرقى للحوض فهو أكثرها وضوحا وأكثرها علوا وارتفاعا . ذلك أنه يتمشى مع الأرض الوعره المرتفعه التى تمثل امتدادا واستمرارا

للمنحدرات الهابطة من الهضبة الجبشية العاليه . وإذا كان ثمة ما يميز هذا الحد فهو الشكل الوعر المضرس ، حيث مزقت الروافد النهرية المنحدرات وعمقت الوديان . كما يميزه أيضا الهبوط السريع وبدرجات لإنحدار عاليه من الارتفاع الذى يزيد عن ١٠٠٠ متر إلى قاع الحوض الذى يقع على منسوب يبلغ فى المتوسط حوالى ٤٠٠ متر

وهكذا يتضمن الحوض العظيم ثلاثة نماذج متباينة للجريان النهرى قوامها (١) حوض بحر الجبل (٢) حوض بحر الغزال (٣) حوض السوبات . ومن المفيد أن ننتبين نظام الجريان فيها وما يتأتى بينها وبين النظام النيلي فى جملته من علاقة بشأن الجريان والإيراد الطبيعى للنهر . ونشير أول ما نشير إلى أن نظام الجريان فى هذه الأحواض الثلاثة التى يحتويها حوض الغزال بكشف عن تناقض غريب . ذلك أن بحر الجبل يعطى النموذج الأمثل لحوض يتأتى فيه الفقدان، وأن بحر الغزال يعطى النموذج الأمثل لحوض يتأتى فيه التعادل، وأن السوبات يعطى النموذج لحوض يتأتى فيه المكسب .

وبحر الجبل هو قطاع المجرى الرئيسى الذى تنساب فيه حصه النيل العظيم من الأيراد على هضبة البحيرات الاستوائية . والمفهوم أن يتضمن ثلاث فطاعات متميزة من حيث القدرة على استيعاب الجريان وتوصيله . والقطاع الأول لا يدخل فى إطار حوض الغزال، ولكنه يمثل وصله قوامها مجرى عريض طولها ٢٢٧ كم تمتد فيما بين بحيرة البرت ونيمولى . ويكون الحيز واسعا عريضا ينساب فيه الجريان هادئا . ويظن من يراه أنه امتداد لذراع شمالية من البحيرة ذاتها . ويتمثل القطاع الثانى فى مسافة ١٥٦ كم فيما بين بنمولى ورخاف . ويتحول المجرى إلى شكل متميز فيبدو حقيقا سريع الانحدار وتكتنفه المدايع المائية والجنادل . ومن ثم يكون الجريان سريعا متدفقا . وينحى هذا القطاع للإيراد الطبيعى أن يمر مضاعفا إليه حصيلة من لإيراد تجمعها بعض الروافد من بينها نهر اسوا الذى يصرف

قطاعا شماليا من هضبة البحيرات . وبين الجدول الثانى معدل المتوسط الشهرى
لتصرف هذه الروافد فى الفترة من ١٩٣٧ إلى ١٩٤٧ بملايين الامتار المكعبة
فى اليوم .

(جدول ١)

ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير	
٠.١٥	٢.٨	٢.٠	٤.٣	٦.٣	٣.٢	٣.٢	٢.٧	٠.٩	٠.١	—	—	من البرت إلى ينمولى
١.٧	٣.٦	١١.٣	١٩.٨	٢٥.٠	١٦.٢	١٤.٢	١٣.٥	٤.١	٠.٣	—	—	من نيمولى إلى رجاف
٠.٢	١.٧	٣.٩	٩.٤	١١.٤	٦.٧	٥.٤	٥.٩	٢.٥	٠.٤	٠.١	٠.٢	راقدا أسوا

ويظهر من دراسة ذلك الجدول أن تصرف تلك الوديان أو الروافد يسكاد
ينعدم تقريبا فيما بين شهرى ديسمبر ومارس ، وأن ذروة الجريان وارتفاع
المناسيب إلى نهايتها العظمى تكون فى شهرى مايو ويونيو ، وتظهر أكثر وضوحا
فى أغسطس وسبتمبر . وتقدر نسبة الماء الجارى فى هذه الشهور بحوالى ٢٢ ٪
من الإيراد الحارى فى بحر الجبل عند منجلا . ومما يكى من أمر فإن
الجريان فى تلك الروافد موسمى . ويحدث فى موسم المطر الطويل ، فتنساب المياه
فيها على شكل سيول جارفة ، وتعم مجاريها بالماء الغزير ، الأمر الذى يزيد كثيرا
من تصرف النيل عند منجلا زيادة واضحة عن كمية المياه التى تنصرف إلى النهر
من بحيرة اليرت . ويوضح الجدول التالى العلاقة بين نصيب تلك الروافد ونصيب
بحيرة البرت فى جريان بحر الجبل حتى منجلا والمعدل للمتوسط الشهرى للتصرفات .
من ١٩١٢ إلى ١٩٤٢ بملايين الامتار المكعبة .

جدول رقم ٢

تصرف الروافد	تصرف بحر الحمل عند منجلا	تصرف البرت عده منجلا	
مليون م ^٣	مليون م ^٣	مليون م ^٣	
٠,٦	٦٣,٧	٦٣,١	يناير
—	٥٩,٨	٥٩,٨	فبراير
٠,٦	٥٨,١	٥٧,٥	مارس
٤,٤	٦١,٩	٥٦,٣	أبريل
١٧,٢	٧٤,٦	٥٧,٧	مايو
١٤,٩	٧٣,٥	٥٨,٦	يونيو
١٩,٥	٧٨,٨	٥٩,٣	يوليو
٢٥,٤	٨٩,٣	٦٣,٩	أغسطس
٢٦,٣	٨٩,٣	٦٣,٠٠	سبتمبر
٢,٠٠	٨٥,٣	٦٥,٣	أكتوبر
١١,٩	٧٩,٠٢	٦٧,٣	نوفمبر
٨,١	٨٠,٣	٦٧,٢	ديسمبر

وسبق أن ذكرنا أن أقل تصرف لبحيرة البرت يكون في شهر أبريل . ولكن الزيادة في نصيب الروافد تعوض هذا النقص بحيث يكون تصرف النيل عند منجلا في هذا الشهر أعلا منه في فبراير ومارس . والواقع أن هذا الجزء من النهر هو الوحيد الذي يدخل ضمن مناطق الكسب وزيادة الإيراد . وتغذية روافد تنبع كلها من خطوط تقسيم المياه بين حوضي الجبل والغزال من جانب ، والهضبة الاستوائية من جانب آخر .

ويتحول النهر فيما بعد منجلا وتبدل طبيعة الجريان فيه ، وتزيد الانحدارات الى الوضع الذي يؤثر على إيراد النهر تأثرا خطيرا . ويعني ذلك أن بحر

الجبل يدخل في مرحلة خطيرة تتعرض فيها مياهه للضياع بالتبخر والتسرب ، وقد قامت مصلحة الري المصرى منذ سنة ١٩٥٠ بجمع معلومات أدق وأوفر ، على الرغم من أن لدينا رصدات منتظمة منذ سنة ١٩٢٢ . ويذكر الفنيون أنه على الرغم من صعوبة العمل هناك ، وعدم تماسك الجسور ، وانتشار المستنقعات والأمراض الوبائية ، فإن الأرصاد كانت تتم في مواعيدها بانتظام للتعرف على طبيعة الخسارة . ويظهر من الجدول التالى أنه كلما كانت الزيادة فى الإيراد والجريان إلى مناطق السدود كلما زاد الفاقد ، حتى لتبين قاعدة عامة تقضى بأن كل زيادة عن قدر معلوم من الإيراد الطبيعى يكون نصيبها الضياع فى مستنقعات بحر الجبل .

وهكذا يظهر أن تصرف النيل الخارج من منطقة السدود لا يزيد عن قدر يتراوح بين ١٣ و ١٤ ملياراً من الأمتار المكعبة فى السنة . ويعنى ذلك أن كل زيادة يكون مصيرها الضياع بالتبخر والتسرب والتشح . وهذا الفاقد قد يصل أحياناً إلى أكثر من ٥٠ ٪ ، من مقدار المياه التى تغذى النهر من هضبة البحيرات النيلية . وإذا أضفنا إلى ذلك الفاقد كمية المطر السنوى على مساحة الحوض البالغ قدرها ١٠ آلاف من الكيلو مترات المربعة ، وقدره ٩ مليارات من الأمتار المكعبة ، ظهرت لنا عظم الخسارة وفداحة ما يفقده النهر من إيرادات النابيع الاستوائية .

وتبلغ مساحة المستنقعات التى تضيع فيها المياه حوالى ٨٣٠٠ كيلو متراً مربعاً وتزداد تلك المساحة إلى ١٢ ألف كيلو مربع ، إذا ما ارتفع منسوب المياه فى النهر ٥٠ سنتيمتراً فقط . وللوصول إلى رقم تقديرى للفاقد - بالبخر يومياً ، نفترض أن ما يفقد يكون من سطح المساحة الدائمة للمستنقعات التى تبلغ ٨٣٠٠ كم^٢ - وتوزيع كمية الفاقد فى المتوسط - والبالغ قدره ١٢٠٦ مليار متر مكعب فى المتوسط على تلك المساحة - يكون هذا الفاقد مساوياً لعمق مائى قدره ١٥٢ سنتيمتراً على سطحها . وإذا أضفنا إلى ذلك متوسط المطر السنوى

نسبته المئوية	الفاقد	الخارج من السود	تصرف منجلا	السنة	نسبته المئوية	الفاقد	الخارج من السود	تصرف منجلا	السنة
٣٨	٩٠٠	١٤٠٤	٣١٠٤	١٩٣٦	٤٣	٨٠٢	١١٠١	١٩٠٢	١٩٣٣
٤٩	١٣٠٨	١٤٠٣	٣٨٠١	١٩٣٧	٣٦	٧٠٤	١٣٠٠	٣٠٠٤	١٩٣٤
٥١	١٥٠٥	١٤٠٧	٣٠٠٣	١٩٣٧	٣٢	٦٠٠	١٣٠٩	١٨٠٩	١٩٣٥
٤١	١٠٠١	١٤٠٨	٣٤٠٩	١٩٣٩	٤٨	١١٠٨	١٣٠٠	٣٤٠٨	١٩٣٦
٣٥	٧٠٨	١٤٠٤	٣٣٠٣	١٩٤٠	٤٦	١٢٠٠	١٤٠٠	٣٦٠٠	١٩٣٧
٤١	٩٠٥	١٣٠٤	٣٣٠٩	١٩٤١	٤٧	١٢٠٦	١٤٠٠	٣٦٠٦	١٩٣٨
٥٧	١٨٠٣	١٣٠٩	٣٣٠١	١٩٤٢	٣٣	٧٠١	١٤٠٣	٣١٠٣	١٩٣٩
٤٩	١٣٠٦	١٤٠٦	٣٨٠٢	١٩٤٣	٣٨	٨٠٦	١٤٠٣	٣٣٠٣	١٩٣٠
٣٩	٦٠٠	١٤٠٧	٣٠٠٧	١٩٤٤	٥٢	١٥٠١	١٣٠٩	٣٩٠٨	١٩٣١
٣٠	٥٠٧	١٣٠٠	١٨٠٧	١٩٤٥	٣٥	١٧٠٢	١٥٠٤	٣٣٠٠	١٩٣٢
٤٣	٩٠٣	١٣٠٩	٣٣٠٢	١٩٤٦	٣٧	١٤٠٠	١٦٠٦	٣٠٠٦	١٩٣٣
٥١	١٤٠٣	١٣٠٧	٣٧٠٩	١٩٤٧	٤٦	٩٠٦	١٦٠٧	٣٦٠٦	١٩٣٤
٥٦	١٧٠٩	١٤٠٩	٣١٠٩	١٩٤٧	٥٣	٨٠٣	١٦٠٢	٣٣٠٣	١٩٣٥

البالغ قدره ٩٠ سم ، لأصبح الفاقد السنوى مساويا لعمق مائى قدره ٢٤٢ سم
أو ما يعادل ٦,٦ م في اليوم الواحد .

يحتل بحر الغزال مساحة كهيرة تبلغ ١٨٠ ألف كيلو مترا مربعا في
القطاع الغربى من حوض الغزال الكبير . ومعلوماتنا الهيدرولوجية عنه محدودة تعتمد
على عدد محدود من المحطات منها واحدة في وادى التى أنشئت سنة ١٩٠٤ ،
أخرى في وشرق الرق سنة ١٩١١ . ويبين الجدول التالى التصرفات في بعض المواقع
لمعدل المتوسط الشهري من ١٩٢٨ إلى ١٩٢٦ بملايين الأمتار المكعبة في اليوم .

ويظهر من دراسة تلك الأرقام أن نهر جور يفقد أكثر من ٨٠ ٪ من مائه
الجارى إلى أن يصل إلى غابة العرب ، ثم يفقد بعد ذلك ٥٠ ٪ من الكمية
المتبقية فيما بعد إلى اردنيا . ويتفق ذلك تماما مع طبيعة جريان النهر ومروره
على منطقة المستنقعات فيما حول مشروع الرق ، حيث تنطلق المياه وتضيع بالتبخر
والنتح والتسرب . ولا بد أن نتصور فداحة الخسارة التى يتعرض لها الماء
الجارى ، في روافد وأهوار حوض بحر الغزال . ويمكن أن نقدر الفائض
من هذه المساحة الكبيرة التى تبلغ ١٨٠ ألف كيلو مترا مربعا ، إذا علمنا أن
متوسط المطر السنوى على هذا الحوض يبلغ ١١٨٠ مليمتر . وهذا الفائض
لا يزيد عن ٣ ٪ من كمية المطر الساقطه سنويا على بحر الغزال والبالغ قدرها
٢١٢,٤ مليارا من الأتار المكعبة . وهذا الفائض قليل للغاية ، إذا ما قورن
بالفائض من أحواض الجمارى النيلية الأخرى . ولذلك يضطر الفنيون إلى
إسقاط كل هذا الحوض من حساب إيراد النهر الطبيعى ، ويضعونه ضمن مناطق
التعادل ، حيث لا مكسب ولا خسارة .

ويحتل السوهاط حوض عظيم آخر في القطاع الشرقى من حوض الغزال
الكبير . ويعتبر أول الروافد النيلية التى تستمد بدى لإيرادها من الهضبة
الحبشية . ذلك أن النهر يتكون من التقاء رافدين هما بارو ويدور . ويحمل

١٨١ -

التعرف السنوي	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	أغسطس	يوليو	يونيو	مايو	أبريل	مارس	فبراير	يناير	
٦,٩١٩ مليار م ^٣	٦,١٠	٢٣,٠٠	٤٥,٠٢	٤٤,٠٣	٢٤,٠٧	٢٢,٧٧	٨,٠٦	٣,٨٨	١٠٠	٥٠,٧	١,١	٢٠,٢	بحر حور عند وواو
١,١١٧	٥,٠٠	٥٠,٠	٤٠,٤	٢٠,١	٤٠,٢	١,٠٦	١,٥٥	١,٠٦	٢٠٠	٢,٠٦	٣٠,٥	٤٠,٢	بحر العرب عند غابة العرب
٠,٦٠٥	٢,٠١	٢,٠٠	٢,٠٠	١٠,٨	١,٥٥	١,٠٢	١,٠٢	١,٠٣	١,٠٤	١,٠٦	١٠,٨	١٠,٩	بحر الغزال عند أرويا
٠,٦٥٦	٠,٩	٢,٠١	٢٠,٩	٢٠,٤	٢٠,٣	١,٠٥	٠,٠٩	١,٠٢	١,٠١	١,٠٤	١٠,٨	١٠,٢	مصب الغزال

الرافد الأول مياه الهضبة الحبشية ، ويجرى في اتجاه من الشرق إلى الغرب بصفة عامة . أما البيهور فجريانه من الجنوب إلى الشمال ، ويتصل به كثير من الروافد من الجنوب الشرقي منها اكوبو وحلا . ويلتقي الرافدان باروبيبور أمام الناصر ، وعلى مسافة ٤٠ كيلو مترا منها . ويجرى السوبات بعد أن يفترن الرافدان مسافة ١٥٠ كيلو مترا ، دين أن تتصل به روافد هامة ، اللهم إلا بعض الاخوار ، أهمها خسروفلوس . وتبلغ مساحة هذا الخوض ٢٢٥ ألف كيلو مترا مربعا ، وتتناثر فيه مجموعة من محطات الرصد لجمع البيانات المناخية والهيدرولوجية .

ورافد بيهور غريب في حد ذاته ، لأن انحدار ، الهادى وكثرة ما يتصل به من روافد على جانبيه الشرقى ، تجو — من الصعب علينا عرض الفكرة الطيبة السليمة عن نظامه المائى . ويؤكد الفنيون أنه ليس من السهل — بالرغم من البيانات التى جمعها محطات الإرساد — رسم صورة حقيقية معينة عن نظام الجريان فى البيهور . ويمكن القول أن معظم ماء هذا الرافد يتعرض للضياع بصفة عامة . ويغلب على إيرادها أن يصل إلى مصر (اسوان) فى أوان الفترة غير المؤقتة Unimely Period وهى فترة عدم الحاجة . ولو اعتبرنا الفترة المؤقتة عند فم البيهور فيما بين يناير ويونيو ، فإننا نجد أن تصريف البيهور يكون أكثر من مجموع تصريف روافده ، ويدل ذلك على وجود إيراد مكتسب .

أما البار وفم الرافد الأساسى بالنسبة للإيراد الطبيعى فى السوبات . ويظهر من دراسة تصرفات غمبلا وفم البارو أن هناك فواقد كثيرة من هذين الموقعين ويقدرها الفنيون سنويا بحوالى ٣٨ مليار متر مكعب . وقد درس دكتور محمد أمين تلك المشكلة ، وانتهى إلى أن أقصى تصرفات يمكن أن يحملها النهر بدون فواقد هى على النحو التالى :-

(أ) من فم البارو إلى مصب ادورا (كيلو ٢٥) فى مسافة طولها ٢٥ كيلو مترا يكون أقصى تصرف ٤٥ مليونا من الامتار المكعبة فى اليوم .

(ب) من مصب أدورا إلى مأخذ ماسار (٥٩ كيلو) يكون أقصى تصرف ١.٠ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ٣٤ كيلو متراً .

(ج) من مأخذ إلى ماسار إلى مصب جاكو (٨٩ كيلو) يكون أقصى تصرف ٣.٠ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ٢٣ كيلو متراً .

(د) من مصب جاكو إلى جمبلا (٢٠١ كيلو) يكون أقصى تصرف ٦.٠ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم ، في مسافة ١١٩ كيلو متراً .

ويعني ذلك أن أقصى فاد يكون في المسافة من مأخذ ماسار إلى مصب جاكو ، حيث تنتشر المستنقعات على الجانب الأيمن للنهر (١) . ويؤيد أن النهر له قدرة — فيما لو عطينا بتجسير المنطقة السابق الإشارة إليها فيما بين مأخذ ماسار ومصب جاكو — على تصرف ٥.٠ مليوناً من الأمتار المكعبة يومياً دون فاد يذ كر ، أو ما يعادل ٦ مليارات متر مكعب في الفترة المؤقتة من ٢٠ نوفمبر إلى ٩ يونيو عند عمبلا .

ويمكن القول أن السوبات برافديه تسهم بحوالي ١٣,١ ملياراً من الأمتار المكعبة في السنة ، وهي كمية تعادل ١٤ ٪ من إيراد النيل طول العام . ويبلغ نصيب البارو من تلك الكمية حوالي ٧٢ ٪ ، على حين نصيب البليور لا يزيد عن ١٧ ٪ . أما النسبة الباقية فتسهم بها الأخوار . وأهم ظاهرة تميز النظام المائي للسوبات هي اتفاق الدور اله إلى فيه وارتفاع مناسيبه مع الدور العالي وارتفاع المناسيب في بحر الحبل الخارج من منطقة السدود . ويترتب على ذلك حدوث تخزين طبيعي في مجرى السوبات ، كما يظهر من الجدول التالي الذين يبين معدل المتوسط الشهري للتصرف من ١٩٣٨ — ١٩٤٧ ، بملايين الأمتار المكعبة يومياً .

التخزين الطبيعي	حالة دولي	الناصر	
مليون م ^٣	مليون م ^٣	مليون م ^٣	
-	٢٦,٧	١٥٠,٦	يناير
-	١٠٠,٠	٧,٤	فبراير
٠,٣	٥,٠	٥,٣	مارس
٠,٨	٥,٣	٦,١	أبريل
٢,٦	١١,٧	١٤,٣	مايو
٥,٤	٢٨,٣	٣٣,٧	يونيو
٧,٣	٤٠,٢	٤٧,٥	يوليو
٦,٠	٤٩,٦	٥٥,٦	أغسطس
٣,٤	٥٧,٨	٦١,٢	سبتمبر
٠,٨	٦٣,٤	٦٤,٢	أكتوبر
-	٦٦,٠	٥٥,٤	نوفمبر
-	٥٥,٤	٣٤,١	ديسمبر

ويمكن أن نستخلص من دراسة هذا الجدول حقيقتين. وهاتان الحقيقتان هما:

- ١ - إن ارتفاع المناسيب في بحر الجبل في نفس الوقت الذي ترتفع فيه مناسيب السوبات يترتب عليه احتجاز المياه في السوبات . بمعنى أن الجزء الأكبر من تصريف النهر خلف فم السوبات يكون من مياه بحر الجبل . وهذه الحقيقة تكذب ما يذكره بعض الكتاب عن حجز مياه السوبات لمياه بحر الجبل . والواقع أن السوبات فيما بين الناصر وحلة ودولي ليس شديد الانحدار ، حتى تندفع مياهه ، وتحجز مياه بحر الجبل .

٢ - أن طبيعة الجريان تقترن بالتخزين الطبيعي لبعض المياه خلال الشهور من مارس إلى أكتوبر، وتباين حوالى ٨١٥ مليون م^٣. ويكون انصرافها بعد ذلك في الشهور من نوفمبر إلى فبراير. وتكون التصريفات عند حلة دوليب في هذه الشهور أعلا باستمرار من تصريفات الناصر. ولعل من الطريف أن تشير إلى أن التصريف في هذه الشهور الأربعة من نوفمبر إلى فبراير يبلغ ٣٩٥ مليوناً من الأمطار المكعبه في المتوسط.

وليس ثم شك بعد ذلك كله في أن ملامح هذا الحوض وصفه المناسيب على امتداد قاعة الواسع هي التي أدت إلى انحدار النيل والروافد المتعددة في حوض بحر العزال والصور انحداراً ضعيفاً للغاية. وكان ذلك مدعاة إلى عدم قدرة الجريان على تعميق الحيز الذي يتضمن الجريان، وإلى عدم قدرة المجاري على استيعاب كتلة الجريان كاملة. ومن ثم كانت المستنقعات التي تنتشر على مساحات كبيرة من أرض الحوض. ويلاحظ أن مساحاتها معرضة للزيادة. إذا ما زاد منسوب الجريان بضعة سنتيمترات قليلة.

ويبدو شكل القاع في قلب الحوض الكبير مستويًا إلى حد كبير. وهذا وتكون الانحدارات طفيفة إلى حد ما في اتجاه الشمال. ومع ذلك فلا يكاد يتجاوز سطح القاع من بعض الكتل التي تعلو ولو بضعة أمتار عن مستوى السطح العام. وهي تتناثر على غير انتظام وتظهر بوضوح في قلب المستنقعات حيث تظل أعلا من مناسيب الماء فيها، ويلجأ إليها الإنسان ويضع من فوقها مراكر التجمع والعمارة. وما من شك في أن شكل هذا السطح على القاع الذي يتضمن حوض بحر العزال في القطاع الغربي، وحوض اليبور في القطاع الشرقي، وحوض بحر الجبل والراف في القطاع الأوسط، هو الذي أوحى لبعض الباحثين بفكرة معينة تفسر تكوين ذلك القاع المستوي. ذلك أنهم قد تصوروا احتمال تراكم التكوينات الرسوبية في بحيرة كانت تشغل مساحة كبيرة من هذا القاع. ومع ذلك فإن هناك من الأدلة ما يدعو إلى رفض تلك الفكرة وعدم

الإيمان بوجود بحيرة السد التي أشار إليها حون بول (١) .

ومن خلال الثمرة التي أشرنا إليها بين جبال النوبا وجمال جنوب الجزيرة يتصل حوض الغزال بحوض السودان الأوسط ، ويشغل حوض السودان الأوسط مساحة كبيرة يحتل قاعها مجرى النيل الأبيض ويجرى النيل الأزرق . ولعل الطبيعي أن يكون هيا بين حوضيهما خطا لتقسيم المياه ، وأن يتبع الظاهر العالى نسبيا الذى يقترب كثيرا من النيل الأزرق . ومع ذلك فإمما يحتملان معا حوض واحد كبير ويجربان على المحور العام فى اتجاه الشمال الى موضع التفرة التى تصل بين الحوض السودان الأوسط وبين حوض النوبة . ويكون موضع تلك التفرة فى الشمال من موقع اقتران النهرين مباشرة عند خط عرض سبلوكة . ويتضمن هذا الحوض مساحات تمتد غربا فى دارفور وكردفان لى تشمل أرض الهضاب الواسعة سية المستوية وتمتد شرقا لى تشمل معظم مساحات الأرض فى البطانية . وإذا كان قمة ما يميز سطح الأرض التى يتضمنها هذا الحوض الطولى فهو ارتفاع ريب هادى فى اتجاه الشرق وفى اتجاه الغرب من المقطع الذى يحتل وادى النيل الأبيض ، وعلى انحدار الامتداد الطولى من لكالى الى الخرطوم . هذا وقد أدت الودبان الحافة الى تمزيق السطح كما تتجمع الكتبان الرملية الطولية على مساحات كبيرة . ويزداد التنوع فى شكل السطح مع انتشار بعض الكتل الجبلية التى تعلو مناسيبها عن مستوى السطح العام .

ويحتل النيل الأبيض قاع هذا الحوض الذى يقع على منسوب يبلغ فى المتوسط حوالى ٣٨٠ مترا . أما النيل الأزرق الذى أفحم نفسه على الحوض فإنه يكاد

(١) تودج دراسات توتيل فى أرض الجزيرة عن القوائم فى الستة أقدام العالما ورفه على أنواع رية ورمائيه وأنواع وسهوبه وخصبة أهمية الجريان الهري فى ارساب الك النكوبات ، فلما تنق أى اجمال الارساب فى بحيرة . راجع (دراساب فى النيل - الفل ، الحاص عن قصة الهر) .

يحافظ على المرور على مناسيب أعلا نسبيا من قاع الحوض المنخفض . ذلك أنه ينحدر من منسوب ٤٤٥٩ مترا عند الرصيرص الى منسوب ٣٧٥٨٨ مترا عند الخرطوم . وهذا معناه أنه لا يشارك النيل الابيض الا في القطاع الاخير من مجراه 'مال واد مدنى . ويكون الانحدار على قاع الحوض هزيلا وضئيلا الى حد كبير . ويدبر عنه انحدار النيل الابيض وحصر الفرق بين مناسيب المجرى عند بدايته ونهايته في كل من الملكار والخرطوم . والمفهوم ان الانحدار يبلغ ١ : ٦٠٠٠٠٠ . فيما بين ملكال وجبلين . ثم يتناقص بينها وبين الخرطوم الى ١ : ٢٠٠٠٠٠ . هذا ويبلغ انحدار النيل الازرق بين الرصيرص والخرطوم حوالى ١ : ٦٧٠٠٠٠ . وقد يفصح المرق الكبير بين درجة الانحدار في كل من النهرين عن وضع كل منهما بالنسبة للقطاع الطولى لحوض السودان الاوسط الذى يمثل واحدا من الاحواض التى يربط الجريان النيلي بينها على الامتداد العام من الجنوب الى الشمال .

واذا كان ثمة ما يلفت النظر في هذا الحوض الكبير فهو شكل السطح الذى يوحى باشتراك عوامل عوامل النحت والارساب في نسويته . وقد لا يجحد الباحث وسيلة أفضل من الاعتماد على خطوط تقسيم المياه المحلية لكى يستطيع ان يبرز التفاصيل التى تفصح عن شكل السطح العام . ذلك ان النحت الذى سوى السطح قد تسبب في الكشف عن بعض الكتل الجبلية التى تعلو على مستوى السطح العام والتى عجز عن نهشها وازالتها فاحتفظت بكيافها وعلوها النسبي . أما الارساب فقد يتمثل فعله في انتشار الرواسب المرتبطة بالتهرية الهوائية على مساحات واسعة في دارفور وكردفان ، أو في الرواسب والتكوينات المرتبطة بفعل الانهار والتهرية النهرية . وفذكر في هذا المجال أن تكوينات البطانة تصور جانبا من الرواسب التى اشترك في إرسابها نظام نهري . وربما كان هذا النظام النهري من النظام البائدة التى لم تعد تمت للنظام النهري النيلي بصلة تذكر في الوقت الحاضر . (١) وهى - على كل حال - كرواسب وتكوينات رسوبية نهربية

(١) بطى بناء على دراسات اريك تلس والهبة الجبسية وحوض ناغا بالذات أنها وقبل ان تتحول نتيجة لسد الافلا لحوض ملاق قد تضمنت جسيما نهريا قديما كان ينساب في اتجاه البطانة . السامي : دراسات في النيل .

ما زالت تحافظ على شكلها العام وانحدارها الهادى، فى اتجاه الشمال بصفة عامة . ولا يكاد يخفى السطح العام من كتل حملية نعاو عن منسوب السطح العام لارض البطانة. وتكوينات الجزيرة نموذج آخر للرواسب التى اشتكلت فى تكوينها اهل الارساب الهوائى والارساب النهري معا . وهى تنحدر انحدارا خفيفا فى اتجاه الشمال. ويغلب على الظن ان النيل الازرق هو الذى يتحمل مسئولية تراكم تلك الرواسب وبناء التربة الرسوبية فى أثناء البلايستوسين . وتتمثلها هى الاخرى كتل حملية صلبة تعلو عن المناسيب السائدة ، وتحفظ بوجودها وقوامها من العخور الصلبة البلورية القديمة .

— ويتضمن هذا الحوض قطاعا هاما من مجرى النيل الرئيسى هو النيل الابيض . ويجمع النيل الابيض ايراد نهرين هما : بحر الحبل والسوباته . ويبلغ طول هذا القطاع من النيل فيما بين فم السوبات الى المقرن ٣٨٦ كيلو مترا . وتختلف حصص النيل الابيض من ايراد بحر الحبل والسوبات من وقت لآخر تبعا لاختلاف نظام وطبيعة الجريان فى كل منها . ويتأثر الجريان فى النيل الابيض بدرجات الانحدار على وجه العموم . ويكون الانحدار هادئا فى المجرى من فم السوبات الى جبلين على مسافة ٤٤٧ كيلو مترا ولا يزيد عن ١٠٧ سنتيمترا فى الكيلو متر الواحد . ومن ثم يبلغ فرق المناسيب بينهما حوالى ٧٥ مترا . ويتناقص الانحدار مرة اخرى من جبلين الى المقرن فى المسافة التى تبلغ ٣٨٩ كيلو مترا ويبلغ حوالى نصف سنتيمتر لكل كيلو متر واحد . ويزداد المجرى اتساعا وتتاح فرصة لزيادة فى حجم الفاقد بالتبخير من النهر . وتبلغ هذه الزيادة حدها الاقصى فى موسمين هاما .

١ — موسم الفيضان ويؤدى اندفاع الجريان فى النيل الازرق الى توقف الجريان فى النيل الابيض تقريبا . ومن ثم يتحول الى سطح مائى غير متحرك وكأنه بحيرة ساكنة . وتكون زيادة مؤكدة فى معدلات الفقدان بالتبخر .

٢ — موسم الحجز على سد الاولياء . ويتحول فيه المجرى امام جسم السد الى حوض كبير للتخزين . وبتأني الفقدان منه بالتبخير وروحه اخرى بالتسرب الى الطبقات

ونكويينات الارض على الجانبين . ونذكر أن بعض التعاقد بالتسرب يرتد للنهر مرة أخرى بعد انخفاض الماسيب . ويقدر الحجم المتسرب بكمية توازي حجم ما يفقده النهر بالتبخّر على وجه التقريب (١) .

٢- وتكشف المقارنة بين الأرقام في جداول المتصرفات عند كل من ملكال والخرطوم عن نتيجة هامة . وتتمثل في أن تصرف النهر عند ملكال يكون في الفترة من مارس إلى سبتمبر أكثر من تصرف النهر عند الخرطوم . وهذا معناه أن ثمة فقدان على نحو ما آثرنا . ويضاف إليه فقدان قوامه كل المطر الذي يسقط على حوضه في هذه الفترة بالذات . ويتصور دكتو عوض أن نقصان التصرفات عند الخرطوم من يونيو إلى أوائل سبتمبر تكون نتيجة منطقية لتوقيف الجريان المتدفق في النيل الأزرق الجريان المهادى قى النيل الأبيض . ويبدو أن الكم المحتجز لا يضيع كله بالتبخّر أو التسرب بل انه يعود لكى ينصرف إلى النيل الرئيسى (المتدفق) . ومن ثم يرتفع معدل التصرفات للمتوسط الشهرى فى سبتمبر واكتوبر بنسبة ١٠٠ ٪ . بالنسبة لهذه المعدلات فى شهرى يوليو واغسطس . ويمكن أن نستشعر هذه الحقيقة من الجدول التالى الذى يبين معدل المتوسط لشهرى للتصرفات فى الفترة من ١٩١٢ الى ١٩٢٢ بتلايين الامتار المكعبة فى اليوم .

٣- ولئن كان النيل الأبيض فى حوض السودان الاوسط همزة الوصل بين المحارى النيلية فى حوض العزال والحضبة الاستوائية، وبين الجريان النيلي فى الاحواض شمال خط عرض الخرطوم، فإن النيل الأزرق يصيب إليه أهمية عظمى . ويكفى أن نقول أنه سيد الروافد الجبشبة . وهو من غير شك الذى يحقق اعظم إضافة من الايراد المائى الى الجريان فى النيل، ويمكن له من أن يواصل مسيرته فى اتجاه الشمال . ويخرج النيل الأزرق متواضعا هزىلا من بحيرة طانا . ويكون

الشهر	ملكال	الخرطوم	—	+
يناير	٧٢٢٦	٨٠٢	٣ مليون م	٣ مليون م
فبراير	٤٨٢٨	٦٠٢٥	—	٧٢٨
مارس	٥١٢٩	٤٩٢٥	٢٢٦	١٢٧
أبريل	٤٦٢٧	٤٦٢٧	—	—
مايو	٥٠٢١	٤٧٢٥	٢٢٦	—
يونيو	٦٤٢-	٥٣٢٦	١٠٢٤	—
يوليو	٧٩٢-	٥١٢-	٢٨٢-	—
أغسطس	٩٠٢٨	٥٠٢١	٤٠٢-	—
سبتمبر	١٠٠٢٢	٩٥٢٩	٤٢٣	—
أكتوبر	١٠٧٢٢	١٢٠٢٩	—	—
نوفمبر	١٠٥٢٤	١٠٥٢٤	—	—
ديسمبر	٩٥٢٠	٩٤٢١	٠٢٩	—

حجم الجريان أقل بكثير من حجم الجريان الذى ينساب من بحيرة فكتوريا الى نيل فكتوريا وأحباس النيل العليا فى الهضبة الاستوائية . ولئن كانت بحيرة طانا النيل الأزرق بداية متواضعة وحصتها فى جريانه لا تزيد عن ٧ ٪ من ايراده الكلى، فان تقدم النهر وانضمام الروافد اليه من كل جانب يجمع حجما هائلا من الايراد من مساحة حوضه الكبير فى الهضبة الحبشية البالغ قدرها حوالى ٢١٧٦٢٠ كيلو مترا مربعا . ومن ثم يتعاضد الجريان فيه ويفعم بالمياه . ويمكن القول أنه اذا كانت مصر هبة النيل الأعظم فان النيل الأعظم هبة الجريان الهائل فى النيل الأزرق . ويخضع هذا الحجم الهائل لأن يتغير من فصل يكون فيه الفيضان وازيادة الى فصل يكون فيه النسيح والنقصان . ويمكن أن نعتد على أرقام نسجل التصرفات فى كل من الرصيرص وسوبا لكى نلم بأطراف الصفات المميزة

لهذا الجريان المتباين على المناسيب المختلفة من فصل الى فصل آخر . وفيما يلي جدول
ابيان معدل المتوسط الشهري للتصرفات فى الفترة من ١٩١٢ الى ١٩٤٢ بملايين
الامطار المكعبة فى اليوم عند سوبا .

المحطة	سوبا
الشمس	٢ مليون م
يناير	٢٦٧٨
فبراير	١٦٧٨
مارس	١٣٧٧
ابريل	١٥١١
مايو	٦٥٥
يونيو	٤٥٢١
يوليو	١٩٨٧
اغسطس	٥٣٥١
سبتمبر	٤٨٢٩
اكتوبر	٢٥٤٩
نوفمبر	٩٠٧
ديسمبر	٥٤١

ويظهر من الجدول أن ايراد
شهر اغسطس الذى يتضمن ذروة
الزيادة والفيضان يكاد يفوق الايراد
فى ثمانية شهور من نوفمبر الى يونيو .
وهكذا يكون جريان النيل الازرق
هزىلا الى شهر يونيو من كل عام . ثم
تتأى الزيادة ويتعاطم الجريان من
يوليو ويبلغ قمة الزيادة فى اغسطس
وسبتمبر . ويكون الجريان عندئذ
جياشا مريعاً حتى يكاد يوقف باندفاعه
عندما يتصل بالمجرى الرئيسى
الجريان الهادى فى النيل الابيض .
ومن ثم يسيطر النيل الازرق على

الجريان النيل فى شهور الفيضان سيطرة شبة تامة . وتضاف اليه أهمية أخرى قوامها الاضافة
التي تتمحقق ضمن ايراده وتتمثل فى حولة هائلة من المواد العالقة والرواسب التي
أسهمت فى بناء التربة الفيضية فى كل من النوبة ومصر .

ولإذا ما انتقلنا إلى الشمال إلى ما وراء حوض السودان الأوسط كان خاتق سبلوقة بمثابة الثغرة التي تربط بينهما وبين الحوض الذي يتضمن النوبة والنيل النوبي. وقد لا نهتم كثيرا بدراسة هذا الحوض على اعتبار أن معظمه يقع خارج إطار الوحدة التضاريسية النيلية كما حددناها من قبل. وهذا معناه أن يقتصر اهتمامنا على مساحات منه تتضمن الوادى المحدود الذى يتضمن الجريان فى النوبة. ومعناه أيضا أننا نأسس على الأسلوب الذى نمارسه نستبعد مساحات الحوض التى تقع شرق النيل ضمن القسم التضاريسى فى شمال شرق السودان. وما من شك أن ذلك الأسلوب قد أتاح للباحث القدرة على الربط بين الملامح شكل السطح فى هذه المساحة وبين العوامل التى أسهمت فى خلق البنية وتشكيل الصور التضاريسية فيها. ذلك أن كل مساحة منها نكون أكثر التصاقا من حيث التاريخ الجيولوجى ومن حيث ما تميزت به الصورة التضاريسية بكل وحدة تضاريسية من هاتين الوحدتين. ومما يكن من أمر فإن وادى النيل النوبي وحده هو الذى يدخل فى إطار الوحدة التضاريسية النيلية وتلحق به بعض الروافد التى تتمثل فى مجارى جافة مثلما تتمثل فى نهر العطبرة.

وتثير الصورة التضاريسية التى تفتقر بالجريان فى النيل النوبي الدهشة والانتباه بقدر ما تثير حجبها كبيرا من الاهتمام بتفاصيل معينة. وهى من غير شك تتجلى فى ثلاث مشكلات دراسية معقدة. وتتطلب الدراسة كشف النقاب عما يفسر كل مشكلة منها.

المشكلة الأولى وتتمثل فى شكل المجرى العام الذى يتخذ وضع الحرف الكبير γ وما يترتب على ذلك من جريان النهر فيما بين أبو حممد والدبة على محور مختلف تماما عن المحور العام للجريان فى النيل عامة.

المشكلة الثانية وتتمثل فى ضيق الوادى، بصفه عامة واقتراب الحافات فى بعض المواضع من الشرق أو من الغرب إلى الحد الذى يشرف فيه على الجريان النهري مباشرة وما يترتب على ذلك من اتخاذ السهل الميضى شكل الجيوب السهلية غير المترابطة أو المنصلة.

المشكلة الثالثة وتتمثل فى تعقد شديد فى التضاريس الجيولوجى حيث يبدو النهر حديد العمر فى بعض المواقع التى تتضمن الجنادل، ويبدو وقد

تقدمت به الشيوخوخة في بعض المقاطعات التي تقع الجيوب السهلية الميضية على جانب من جانبيها .

وبذكر في مجال التفسير أن شكل المحرى قد نأثر بالضرورة بوجود كتلتين صلبتين مرتفعتين سيديا من صحور صلبه قديمة في كل من يرضه والعظمور . وقد اضطر النهر إلى الدوران حول كتلة بهوضة في اتجاه الشرق والشمال الشرقي لكي يساهاها . ثم هو بدور دوره أخرى لكي يمدادى كتلة العظمور . وعندئذ يتغير اتجاهه كلية فيما بين أنرحمد والدبة . ولكنه يعود من بعدها إلى الاتجاه العام مره ثاويه لكي يحمى كلة العظمور ويدور من حولها في اتجاه الشمال والشمال الشرقي . ويمكن القول أن النهر كان في معدوره أن يدور حول كتلة ييوضه في اتجاه اليه من صوب الشمال والشمال الشرقي ، أو في اتجاه اليسار صوب الشمال والشمال الغربي ، ومع ذلك فإن اتجاهه نحو اليه من كان من قبيل الاستجابة للانضاريس . ذلك أن الاتجاه الأخير كانت المرتفعات على منسوب ٤٠٠ متر تحول دون جريان النهر نحوه . أما الدوران وتغير الاتجاهات لتفادى كتلة العظمور فقد خضع النهر فيه واستجاب للاحتمال الوحيد . ذلك أنه لم يكن ثمة مهر من أن يدور من حول أطرافها الجنوبية والغربية لكي تكون النية السمل للنبيل النوبى .

أما ضيق الوادى عامة وتأثير السهل الميضى بشكل الحافات التي تمزق أوصاله فإنه يتصل اتصالا وثيقا بالتعقيد الكائن فى التاريخ الجيولوجى . ولكى نفهم ذلك كله ونفسره يجب أن نميز بين الجريان قبل البلايستوسين الأعلى وبعده . ذلك أن حافى سلوكه أنماح للجريان من الهضبة الاستوائية ومن الهضبة الحبشية فرصة أن ينساب فى اتجاه الشمال إلى البلايستوسين الأعلى . وهذا معناه أن الجريان المكتمل فى الصورة التى ناسها الآن لا ترجع إلى أبعد من البلايستوسين الأعلى . وهذا يعبر عن تاريخ حديث قد يفسر الحدائث التى تتميز بها بعض الأجزاء التى تتضمن الجنادل . ومع ذلك فإنه فيما قبل البلايستوسين الأعلى - منذ المليون الأعلى كانت هناك صورة أخرى لمنظام نهري عتيق فى النوبى . وما من

ك في أن شكله العام وخصائصه لم تكن هي بعينها خصائص الجريان الذي جاء
إليها في البلاستوسين الأعلى . وهذا معناه أن الجريان في الصورة المبكرة كان
يمهد للجريان في الصورة التالية . وربما كان ذلك مدعاة لأن يفسر ظاهرة
الشيخوخة التي تتصف بها بعض قطاعات من المجرى والسهول الفيضية على جانب
من الجانبين . وهذا معناه أيضا أن أجزاء من المجارى أو المجرى في الصورة
التي كانت فيما قبل البلاستوسين الأعلى قد تضمنها الجريان في الصورة اللاحقة
في البلاستوسين الأعلى .

— ومما يمكن من أمر فإن اقتران النيل الأزرق مع النيل الأبيض لكي يكون
النيل النوبي يحدد شباب النيل الرئيسي من بعد أن قطع رحله طويلة في مسافة
طولها ٣٤٨٥ كيلو مترا من متابعة الاستوائية . ومن ثم يكتسب النيل النوبي سمات
هامة ترتكز إلى تلك العوامل التي دعت إلى تجديد شبابها وتمكينه من مواصلة الرحلة
في اتجاه الشمال . ومن أهم تلك السمات زيادة ملحوظة في الانحدار حيث تبلغ في
المتوسط حوالي ١ : ٢٨٠٠ بين الخرطوم وأسوان . ومع ذلك فإن درجة الانحدار
تزداد في قطاعات بعينها ويكون الجريان مندفعاً جياشاً وتصيح للنهر كل صفات
الفتوة . وتمثل هذه القطاعات في الأجزاء من المجرى التي تتضمن الجنادل وتزخر
بالجزر الصخرية الصلبة أو التي يضيق عندها الحيز إلى ما يشبه الخائق .

— ويظهر أول قطاع من هذه القطاعات الوعرة شمال الخرطوم بحوالي ٦٠
كيلو مترا . ويشغل المساحة التي كانت تتضمن خط تقسيم المياه الفاصل بين حوض
السودان الأوسط وبين حوض السودان الشمالى أو النوبة . ويبلغ طول هذا القطاع
حوالي ٦٠ كيلو مترا من مجرى النيل النوبي . ويكون الجريان في الثالث الأول في
حائق سيلوكه سريعا على انحدار يبلغ حوالي ١ : ٧٠٠٠ . ثم يظهر الخائق من
بعد جزيرة دويان ويتمثل على امتداد ١٢ كيلو مترا من المجرى . وعندئذ يضيق الحيز
ويبرز عرض النهر بين ١٦٠ ، ٣٥٠ مترا . ويكون ذلك الضيق مدعاة للتدفق
رغم علينا أن درجة الانحدار لا تزيد عن ١ : ٦٧٠٠ . وهكذا يكون الخائق

سببا في سرعة الجريان وعمق غير عادى يبلغ حوالى ٢٣ مترا . ثم يظهر الجزء الثالث من القطاع في مسافة طولها ٢٧ كيلو مترا وفد تناثرت الجزر والكتل الصخرية الصلبة في حيز المجرى . ونبلع درجة الانحدار عندئذ ١ : ٥٠٠٠ . ومن ثم يكون الانحدار مثلما تكون حالة الاختناق بالجزر الصخرية مدعاه للسرعة غير العادية للجريان والتدفق الحياض . ومن بعد انتهاء هذا القطاع بأجزاء الثلاث يتحول النهر الى السكل العادى ويكون الجريان هادئا ونتاح له فرصة البناء والارساب لكى نكون السهل الفيضة في حيز سهلى واسع وطويل . ويعرف هذا الجيب السهلى باسم حوض شندى ويمتد على ضفة النهر العادى وتحقق به الحافة الشرفية التى نحدد لإمداد وعرض الوادى . ويكون الانحدار في المجرى من ذيل خانق سبواكه إلى رأس الحندل الخامس وعلى المسافة البالغ طولها حوالى ١٢٠ كيلو مزا هادئا ومعندلا .

— ويحتل القطاع الوعر السالى مسافة من المجرى طولها ١٠٠ كيلو متر تتضمن الحندل الخامس . ويتحول الانحدار إلى حد يبلغ ١ : ٤٤٠٠ . ويزخر المجرى بمئات من الجزر الصخرية والكتل الصلبة . ومن ثم يكون التدفق وتبدو سرعة الجريان بشكل غير عادى . وبعبارة هذه الصورة عن معنى من معانى الفتوة والحداثة من حيث تشابه النهر وباريخه الجبولوجى . ونجدها متكررة على الامتداد من عبيدية إلى أبو حمد فتكسب الحجر الصلبة المجرى صفات النهر الوعر . وتظهر جزيرة بجراب عند ذيل هذا القطاع قرب بلدة أبو حمد . وتقسم هذه الجزيرة بمجرى النهر إلى مجرىين واضحين يمر أحدهما شمال الجزيرة ويمر ثانيها جنوبها . وتلفت جزيرة شيراب الالتباه مره أخرى لأنها تمتد على المحور العام من الشرف إلى الغرب وبغير عمدها النهر انجماهه بغيرا أساسيا . ومن ثم ينساب النهر على محور الاتجاه الحديد ويمر فيما بين جزيره بجراب وحريرة شيرى في حيز واسع نسبيا . وهذا معناه أن الانحدار يكون أكثر اعتدالا . وعندئذ ننخل حافة الأرض المرتفعة التى نحدد الوادى عن شريط ضيق فوامه من الرواسب الطميية على إمتداد سهل فيضو . ضق على الجانب الأيمن .

— ويبدأ القطاع الوعر الثالث عند ذيل جزيرة شيرى حيث يبدو النهر وعرا في مسافته طولها ١١٠ كيلو مترا تتضمن الجندل الرابع . ويكون الجريان فى هذا القطاع الذى يمتد إلى مقربه من موقع مروي سريعا على انحدار يبلغ فى المتوسط حوالى ١ : ٣٢٠٠ . وهذا الانحدار يعادل حوالى ضعف الانحدار المتوسط العام للنيل النوبى كله من الخرطوم إلى أسوان . ويزخر الجيز بعدد كبير من الجزر والكتل الصخرية الصلبة التى تسبب فى احتشاق الجريان وزيادة معدلات السرعة والتدفق . ويكتمل صورته القطاع الوعر بالتساقى الضعيف بالمساواة مباشرة بالحافات التى نحقق بالمجرى من على الجانبين وتشرف عليه مباشرة . ومن ثم لا ينادى بين أى أثر لأشراطه سهليه فيضيه . وتبدو الحواف على شكل جروف عاليه وعرة . ويتبدل الوضع والشكل مره أخرى عند مروي ويتجلى النهر عن سمات الشكل الوعر . وعندئذ يتسع المجرى ويكون الانحدار هادئا فى مسافته طويله من مروي إلى كرمه شمال دنقله . ويبلغ درجه الانحدار فى المتوسط حوالى ١ : ١٣٠٠٠٠٠ . وتتاح عرصه لأن يتحول النهر إلى الارساب والبناء . وتظهر على حابى المجرى بعض السهول الفيضيه فى جيوب تحتضنها حافات حذرر الوادى الناهضه . وهذا معناه أن يتحول المجرى النهرى من قطاع ينبنى بمعنى التواء والحدائنه من وجهه النظر الجيولوجية إلى قطاع يعبر عن معنى الهرم والشخوخه والهدم .

— ثم يكون القطاع الوعر الرابع من مجرى النهر الذى يتضمن الجندل الثالث . ويحتل هذا القطاع الحيز فى مسافته سلع طولها حوالى ٣٨٠ كيلو مترا . ويكون المجرى وعرا نتيجة لانتشار مجموعات أميره وكثيره من الجزر والكتل الصخرية الصلبة الناسه من العاع ، فى الحيز من موقع بلده أبو فاطمه شمال كرمه إلى موقع خاق سمته . وتؤدى هذه الجزر والكتل إلى درجه من درجات الاحتشاق ويكون مدعا لسرعة الجريان والتدفق الشديده على الانحدار البالغ فى المتوسط حوالى ١ : ١٠٠٠ . أو ما يعادل سبعه أمال درجه الانحدار المتوسط للتيل النوبى كله . ونكودر الجندل فى مجموعات مصفوفة . وبأتى فى مدممها جندل حنك وسميت وشعبان ثم نليها على مسافه حوالى ٦٠ كيلو مترا حنادل كجبار ثم نليها بعد ١١٠

كيلو مترا مجموعات عمارة ودال وعكاشه وبنجور وأمبقول وتبرى . ويكون ختامها قى مجموعه سمته . ويزداد مع سرعه الجريان قاره النهر على النحت والهدم ونفتقد السهل الفيضى على الجانبيين إلى حد لدر . ويبدأ الجريان عندما تتجاوز الخابق فى سمته ويحلو الحيز من الحزر الصلبة فى مسافه قصيره بين سمته وسرس طولها حوالى ٤ كيلو مترا . وعمدت يكون النهر أكثر اتساعا وتنخل عن جوابه الأرض المرصعه أو سراجع قليلا . وتتاح الفرصه لأن تتحول إلى الآرساب فتكون أشطره سهله بحضنها حافات الوادى .

وببدأ القطاع الوعر الخامس من مجرى النيل النوبى عند موقع فريه سرس . ويتضمن هذا القطاع الجندل الثانى فيتحول المجرى تحولاً فعلياً إلى ما يصور بشكل النهر الوعر ، وتذناثر فى خير المجرى بمجموعات من جزر وكتل صلبه ناتئة من القاع . ويذكر منها تلك الجزرو الكتل التى تعرف باسم جنادل جمى وجنادل عمكة ونشغل حوالى ١٦ كيلو مترا من المجرى . كما نذكر منها جنادل حلقا التى تعترض المجرى على موقع حلقا بمسافه قليلة (١) . وبقدر ما يكون النهر وعرا تكون الأرض على الحافات الناهضة ومحتضنة الضفاف وعرة . وتمزقها فى كثير من الأحيان الوديان الحافه التى طالما سحت لأن تنحت وأن تعمق طلباً للوصول إلى مسنوى القاعدة وللإقتران بالنهر . ولئن بدت هذه المخاريط اليوم جافه ولا تعقم بالمياه إلا فى بعض الحالات النادرة عندما يسقط المطر وينساب فيها على شكل سيل مدهق فإنها كانت ومن غير شك روافد للجريان فى عصور المطر فى عصر جيولوجى سابق . ولا يتأتى الجريان رتبياً فى نهر يمتلئ رافداً بزود النيل النوبى بمائه إلا فى نهر العطبره .

(١) يخرج القطاع السالى من النيل النوبى فيها بين حلقا وأسوان من واقع دراستنا لأه بدخل سبع مصر . ومع ذلك فإنه يتضمن قطاعاً وعراً سادساً الجزء من المجرى الذى يتضمن الجندل الأول عند أسوان .

ونهر العظيرة - كما قلنا - واحد من الروافد الحبشية التى تدخل فى اطار
 حوض النوبة أو السودان الشمالى . وليس كمثل رافد آخر من الروافد التى
 تمثل مجارى جافة لا يتأتى فيها الجريان منتظما وقد يكون على شكل سيل جارف .
 ونذكر منها وادى الملك وادى المهدم . ويبدو أن وضع وامتداد مساحة الحوض
 على أطراف من الصفة الحبشية الشمالية قد أتاحت للعظيرة فرصة الجريان شبه
 المنتظم لكى يقترن بالنيل الرئيسى على مسافة ٣٢٢ كيلو مترا من اقتران النيل
 الأزرق والابيض وبداية الجريان فى النيل النوبى . وأهم ما يميز العظيرة هو التباين
 الشديد بين سمات النهر والجريان فيه من موسم الفيضان والزيادة إلى موسم الشح
 والنقصان . ويبدو النهر فى موسم الشح الذى يتضمن خمسة شهور من يناير إلى
 مايو جافا . ويكون حيز المجرى مكشوفاً عاريا لا يظهر فيه سوى بعض الماء
 المتراكم فى شكل غير متصل وكأنها البرك والغدران . ثم تتغير الصورة تماما
 فى الموسم الآخر واعتبارا من شهر يونيو حيث يكون الجريان منتظما وترتفع
 المناسيب من يوم الى آخر لكى يفعم بالمياه ويكون حياشا سرعيا . ولا يكاد
 يتصور المرء صلة بين صورته وحجم الجريان فى الموسمين .

وعندما يفعم النهر بالمياه ويكون كالسيل العرم يكون الايراد الطبيعى عملا
 بحجم هائل من المقتات والرواسب العالقه . ومن ثم يكون أكثر الافهار أو
 الروافد النيلية طينا ويحمل سبة من الحمولة العالقه أكثر منها فى أى رافد آخر .
 وتبلغ الرواسب التى يحملها المتر المكعب من النصرف فى العظيرة ثلاثة أمتال
 حجم الرواسب التى يحملها النيل الأزرق فى موسم الفيضان . وكأنه بذلك
 يسهم بفسط من ايراد يدفع النهر على طريقه فى اتجاه الشمال ، وبسهم بفسط أعظم
 من الرواسب التى تبنى السهول الفيضية فى النوبة ومصر .

وبعد تلك صورة الارض والسطح الرتيب من حول النيل . وليس أعظم
 منه ظاهرة تضاريسية أخرى من حيث التأثير والبائر لشكل السطح .

الفصل الثاني

المناخ والصور النباتية والطبيعية

— تمهيد

— عناصر المناخ

الحرارة - الضغط الجوي والرياح وتحركات الهواء - المطر

— الأقاليم المناخية والصور النباتية

المناخات الحافة والصور النباتية اللاحقة بها .

المناخات المدارية والصور النباتية اللاحقة بها .

الفصل الثاني

المناخ والصور النباتية الطبيعية

تمهيد :

— تستوجب دراسة المناخ والإحاطة بأنماط المناخات السائدة في السودان وما يلحق بها من أثر فعلي مباشر أو غير مباشر تتحلى في النمو للطبيعي وانتشار النبات على السطح اتساعا وعمقا . ويكون ذلك على أساس ما يشترك به المناخ وعناصره والنمو النباتي الطبيعي وصوره المتباينة في اكساب الأرض بعضا من من صفاتها . وتبين الدراسة عندئذ على أمرين هامين هما :

١ - إن السودان يحتل مساحات الأرض التي تمتد على محور طول عام من الجنوب إلى الشمال فيما بين خطي العرض ٤° ، ٢٢° شمالا . وهذا امتداد من شأنه أن يدخل الأرض السودانية في موضع وعت ظروف تفرض عليها درجات من التنوع في المناخات بين المدارية الرطبة والصحراوية الجافة وكل ما بينهما من اختلاف وتناقض . ونكون فرصة مثل لكي تشهد قطاعات من الأرض عندئذ معنى الانتقال والتغير من مناخ إلى مناخ آخر . ونكون فرصة مثل مرة أخرى لكي تتحسس ما يبنى على ذلك من تأثير في النوع والتغير المتدرج في صفات وخصائص النمو النباتي الطبيعي الذي يكسو صفحة الأرض .

٢ - أن السودان يتأثر وعلى أوسع مدى بوصفه في المنطقة المدارية وتعاود الشمس مثاميا يتأثر مرة أخرى بالتغير الذي يطرأ بوزيع الضغط الجوي على مساحات الأرض من حوله والاختلاف الكبير بين حالة هذا الضغط من فصل إلى فصل آخر . ويكون ذلك مدعاه لتعابير كلية في تحركات الرياح واتجاهاتها وما يلحق بها من تأثير فيما من فصل يسبق فيه الرياح الجنوبية الغربية الرطبة

وفصل آخر تسيطر فيه الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة . والفرق كبير بين رياح رطبة تسقط المطر وتدعو لزيادة في درجات الرطوبة النسبية ورياح حافة تشيخ الجفاف وتهبط بدرجات الحرارة إلى حد ملحوظ .

— ويدعو البحث - على كل حال - إلى توسيع وعمق في دراسة عناصر المناخ واستيعاب الصفات اللاحقة بها على أمل أن نتمكن القواعد التي يركز إليها التباين بين المساحات ومعنى التخيير من فصل إلى فصل آخر . ثم يدعو مرة أخرى إلى دراسة المساحات وإبراز خصائصها المتميزة والقاء الضوء على التأثير الناجم عنها في النمو النباتي الطبيعي .

الحرارة :

— السودان قطر حار على وجه العموم . وقد تسجل فيه نهايات عظمى للحرارة تمثل قمة من بين القمم التي ترتفع إليها درجات الحرارة العظمى في العالم ومع ذلك فإن ثمة فرص لأن يكون نعامد الشمس وسطوعها وانخفاض درجة الرطوبة النسبية مدعاة للقيظ الشديد مثلما تكون فرص أخرى لأن تكون حركة الرياح الشمالية وسرعتها مدعاة لانخفاض درجات الحرارة وتسجيل النهايات الصغرى . ويكون التناقض أول ما يكون بين قمة ترتفع إليها الحرارة وبين حضيض تندهور إليه . ولئن كانت تلك السمة من أهم وأخطر سمات القارية فإن التفاوت والزيادة الملحوظة في المدى الحرارة اليومي مرة والمدى الحراري الفصلي مره أخرى تلفت النظر . ويجب أن يكون مفهوماً أن ارتفاع الحرارة أو انخفاضها لا يخضع خضوعاً كاملاً لمنطق التمييز بين فصلي الشتاء والصيف . ويكون مركز الثقل الحراري الذي نسجل فيه قمة الارتفاع في السودان متحركاً على امتداد خور عام من الشمال إلى الجنوب . ويتمثل هذا المركز على مساحات المديرية الشمالية في الفترة من يوليو إلى أكتوبر . ويتمثل في حوض السوبات في الفترة من نوفمبر إلى فبراير . ويتمثل على النطاق الأوسط فيما بين هذين الموقعين وعلى امتداد محور عام من البطانة شرقاً إلى سهول كردفان غرباً في الفترة من مارس

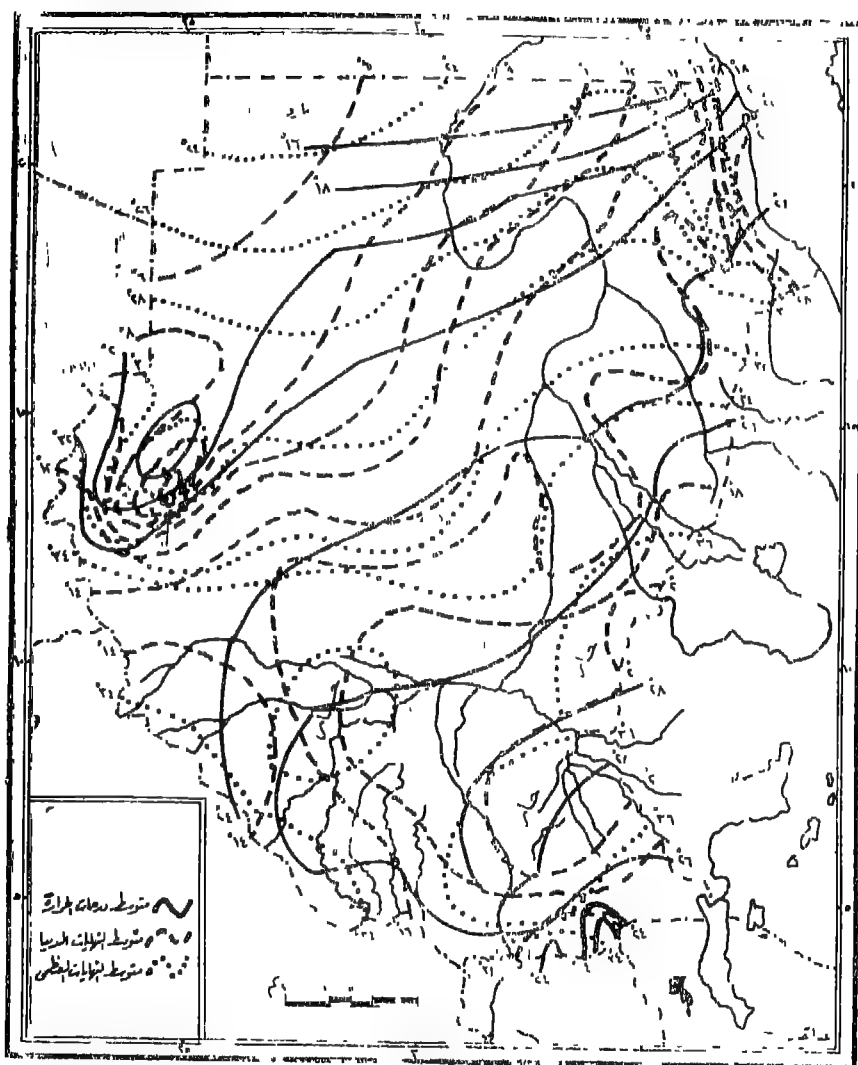
إلى بونيو . ويخضع هذا التحول والافتعال لطروف كثيرة تؤثر على درجة اكتساب الأرض للحرارة وسطوع الشمس من جانب ، وتحركات الرياح الشمالية التي توغل وتشيع قسطاً من انخفاض في درجات الحرارة العظمى . ولئن ارتبطت درجات الحرارة العظمى وفصل الحرارة وقمها بالصيف وشهور الصيف ، وارتبطت درجات الحرارة الدنيا وفصل البرودة بالشتاء في شمال السودان ، فإنه كلما أوعنا جنوباً نفاص هذا التلازم إلى حد كبير . وينعدم الترابط في جنوب السودان بين فصل الحرارة والنهايات العظمى وبين شهور الصيف . مثلاً ينعدم الترابط بين فصل انخفاض الحرارة والنهايات الصغرى وبين شهور الشتاء .

ونأتى في الشتاء فرص لأن نهبط درجات الحرارة هبوطاً واضحاً . ونسجل عندئذ النهايات الصغرى . ويكون الهبوط ملحوظاً متزايداً إذا ما برص السودان لمرور مدهمات الجبهات الباردة أو إذا ما مضى الضغط المنخفض الصحراوى واندفعت الرياح سرعة من الأفليم المصدري البارد على الأرض الاوربية . وعندئذ تهبط الحرارة هبوطاً شاذاً ببلغ الحد الأدنى وتسجل النهايات الدنيا التي تقل عن ٦° مئوية . وتنافص حدة هذا التناقص والهبوط في اتجاه الجنوب بصفة عامة ، ويكون التناقص أكثر ما يكون في الشمال . وهذا معناه أن عدم مرور الجبهات الباردة أو تنافصها خلال الفصل الحاف يكون مدعاة إلى اشاعة الدفء وعدم الانخفاض الواضح في درجات الحرارة . كما أن تقلص الضغط الجوى المرتفع الصحراوى في سنة من السنوات يقلل من حدة وسرعة تحركات الرياح ويخفف من احتمال التقصان في درجات الحرارة ونسجل النهايات الدنيا . ومع ذلك فإن مجرد وصول الرياح الشمالية وراجع جهة الالتقاء المدارية جنوباً يقرن بتخفيض واضح في درجات الحرارة . وثمة علاقة بين سرعتها وانتظامها وبين الدرجة التي تنخفض إليها الحرارة . وتعرض درجات الحرارة للارتفاع بمجرد أن تتوقف حركة الرياح أو أن نتراجع عن الأرض السودانية شمالاً . وتراجع الرياح الشمالية وتوقف حركتها مسألة تتأثر بحاله الضغط الجوى المرتفع

على الصحراء ، وزحف وتغير موضع الجبهة المدارية لالتقاء الشرقيات من المحيط الهندي بالغريبات من المحيط الاطلسي .

ويكون زحف هذه الجبهة غزوا وتقدما صوب الشمال في الأرض السودانية . وعندئذ تزداد فرص التسخين وارتفاع الحرارة . ويبدو أن مساحات كبيرة من السودان تتحول إلى وضع تسيطر فيه كتل هوائية ثابتة بشكل يكسب طبقاتها ومن خلال الاشعاع الأرضي المتزايد ارتفاعا في الحرارة . ويتأتى ذلك في الفترة التي تراوح فيها الرياح الشمالية ويتلاشى أثر الجبهات الباردة ، وقبل وصول الرياح الجنوبية . مثلما بأتى في الفترة التي تتخلل فيها الرياح الجنوبية عن الأرض وتتفقر الجبهة المدارية جنوبا وقبل تقدم وغزو الرياح الشمالية . وهذا معناه أن ثمة علاقة بين الحرارة ودرجة ارتفاعها وبين وصول الرياح وتحركاتها على السطح . ذلك أنه في الفترة التي تغيب فيها أو تضعف حركتها تكون فرصة لزيادته في درجات اد اكتساب الحرارة واتساعها بما يدعو إلى ارتفاع ملحوظ في درجات الحرارة بصفة عامة . وبصدق ذلك على الرياح في أي وضع وعلى أي محور من محاور الاتجاهات .

وباستثناء مساحات تفرض عليها ظروف خاصة أن تتأثر درجات الحرارة فيها بشكل معين يمكن أن يتبين في السودان وعلى امتداد المحور الطولي من الشمال إلى الجنوب ثلاث نطاقات متميزة من حيث الحرارة وصفاتها على امتداد شهور السنة . وخرج الاستثناء السهل الساحلي الذي يتأثر بظروف وعلاقات بينه وبين البحر الأحمر ، مثلما يخرج الأجزاء المرتفعة على امتداد جبال البحر الأحمر أو على كتلة جبل مرة في دارفور . أما النطاقات الثلاثة فهي نطاق شمال خط عرض الخرطوم ونطاق جنوب خط عرض جبلين والثالث محصور فيما بينهما . ويمكن أن تصور النطاق الأوسط معبرا عن الانتقال والتغير بين النطاقين الشمالي والجنوبي بصفة عامة . وهذا ويسجل في النطاق الشمالي النهايات العظمى للحرارة والنهايات الصغرى للحرارة وبشكل يؤكد صفة العارية تماما . ويعبر الخط الهوائي لمتوسطات



متوسط درجات الحرارة في بنابر

الحرارة أو النهايات العظمى أو النهايات الصغرى عن فروقات بين شتاء فيه دفء وميل لأن تنخفض معدلات الحرارة وبين صيف حار شديد الحرارة . والشتاء قصير أما فصل الصيف فهو أكثر طولاً . هذا وتكون احتمالات انحراف درجات الحرارة عن المعدل في الشتاء القصير بالزيادة أو بالنقصان أكثر منها في فصل الحرارة الطويل من مارس إلى أكتوبر .

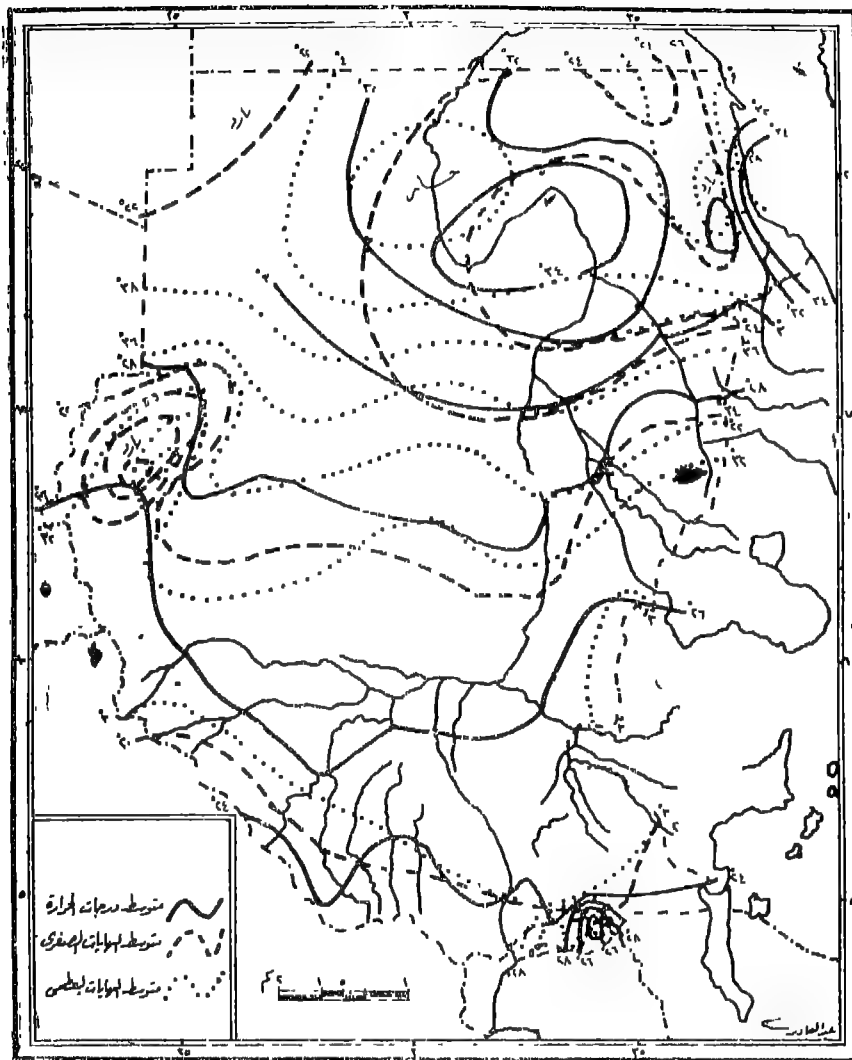
ويتناقص في النطاق الجنوبي الفرق فيما بين النهايات العظمى والنهايات الصغرى وبشكل يعبر عن نقصان في درجة الحرارة . ومع ذلك فإن الخطوط البيانية لمعدلات الحرارة الشهرية أو النهايات العظمى والصغرى تكون أكثر انتظاماً . وتكون الحرارة المرتفعة مقترنة فعلاً بالفصل القصير الجاف . ثم إذا ما كان المطر تناقصت درجات الحرارة نسبياً وبل تناقصت بالتالي فرص واحتمالات لانحراف درجات الحرارة عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان . وهذا معناه أن احتمالات الانحراف عن المعدل تكون متوقعة بدرجة أكبر في شهور الفصل القصير الجاف . وتكون حساسية واضحة لتأثير تفرضه رياح الشمال فإن هي انتظمت هبطت درجات الحرارة عن المعدل بشكل واضح ، وأن هي توقفت وتناقصت سرعتها في أيام أخرى ارتفعت الحرارة وقد تتعاضد زيادة عن المعدل .

وتتنازع النطاق الأوسط صفات تقترب به من نمط الحرارة السائد في النطاق الشمالي في فصل الشتاء وفي الفصل الجاف في مقدمته المبكرة في شهرى أكتوبر ونوفمبر وفي مؤخره في مارس وإبريل ومايو ويونيو . وإذا ما كانت الرياح الجنوبية يعترى بصفاته وظروف الحرارة السائدة فيه من النطاق الجنوبي . ومع ذلك فإن احتمال انحراف الحرارة في هذا النطاق قائم ومتوقع بدرجة أوضح من النطاقين الشمالي والجنوبي . ولا يخل شهر من شهور السنة تكون فيه تلك الاحتمالات بالزيادة أو بالنقصان عن المعدل للتوسط الشهري أو للنهايات الصغرى والنهايات العظمى .

الضغط الجوى والرياح :

والى تبين للباحث أثر الرياح وتحركاتها والكتل الهوائية في الحرارة

— ١٤٣ —



متوسط درجات الحرارة في يوليو

وما يطرأ عليها من التغيير فإن دراسة الضغط الجوي والتعرف على نطاقات الضغط المنخفض تكون مفيدة . وما من شك في أن الضغط الجوي وتوزيعه وتغييره المتوقع فيما بين هصلي ارتفاع الحرارة وانخفاضها على مساحات الأرض الواسع انتشارها فيما بين في جنوب غرب آسيا والصحراء الإفريقية الكبرى وما ورائها شمالاً من جانب، وعلى مساحات القلب الأفريقي الأوسط من جانب آخر ، ينحصر مسئوليته تحريك الرياح وسرعتها وتحريك الكتلة الهوائية من أقاليمها المصدرية أو ثباتها على الأرض السودانية . والواضح أن الرياح أو الكتلة الهوائية التي تغزو الأرض السودانية وتقدم عليها من تمال إلى جنوب أو من جنوب إلى شمال تكاد تلتزم بالتقدم التدريجي ، منما تلتزم بالتجلى والتراجع عنها تدريجياً . ومن ثم يكون التفاوت بين الفترات الزمنية التي تسيطر فيها تلك الرياح على مساحات الأرض السودانية من الجنوب إلى الشمال . وتحسب هذه الفترات في العادة ، بهيأس للوقت المحصور ما بين التقدم والسيطره وبين التراجع والتجلى . وتكون أطول ما يكون على المساحات الشمالية ، ثم تنقص طولاً في اتجاه الجنوب . ومن الضروري على كل حال أن نتحسس توزيع الضغط الجوي ومدى التغيرات التي تدعو إلى التحول في تحركات الرياح بما في ذلك جهة الانثناء المدارية ، وما يبنى على ذلك كله من غزو و تقدم الرياح التدريجي واتجاهاتها العامة .

ويكون الضغط الجوي ، وتوزيعه في فصل الشتاء في الفترة الزمنية من نوفمبر إلى فبراير على النحو التالي :

١ - ضغط جوي مرتفع يسيطر على إمتداد أرض الصحراء شمال و شمال شرق وشمال غرب السودان من الجزية البحرية ، رفقا إلى الصحراء الكبرى غرباً . ويتم تأثير هذا الضغط الجوي المرتفع ضغط مرتفع آخر يسيطر على مساحات الأرض العربية واشباه الجزر الجنوبية فيها على وجه الخصوص . ولا يكاد يفلح الانحناء النسبي في الضغط الجوي الموضعي على البحر الأحمر في فصل محكم لتأثير المسعة الجوية المرتفع على إمتداد الصحراء . كما لا يفلح الانخفاض الجري الموضعي

على البحر المتوسط في حدوث التأثير المباشر الذى يتأقأ أحياناً من نطاق الضغط المرتفع على شبه جزيرة الباقان وجنوب روسيا. ويتمثل فى تحريك رياح باردة أو كتل هوائية من الأفاليم المصدرية الباردة وغزوها الأرض الأفريقية وصولاً إلى السودان .

٢ - ضغط جوى منخفض على مساحات الأرض فى القلب الإفريقى الأوسط . ويدخل هذا الضغط الجوى المنخفض - من غير جدل - فى إطار النطاق المعروف باسم الضغط المنخفض الإستوائى . ويكون الإنخفاض الجوى مبنيًا على ارتفاع فى درجات الحرارة وتزايد فى حركة التيارات الهوائية الصاعدة . ذلك أن جهة الالتقاء بين الشرقيات والجنوبيات تنشأ فى هذا الموضع وتتدافع التيارات الهوائية صاعدة إلى أعلا .

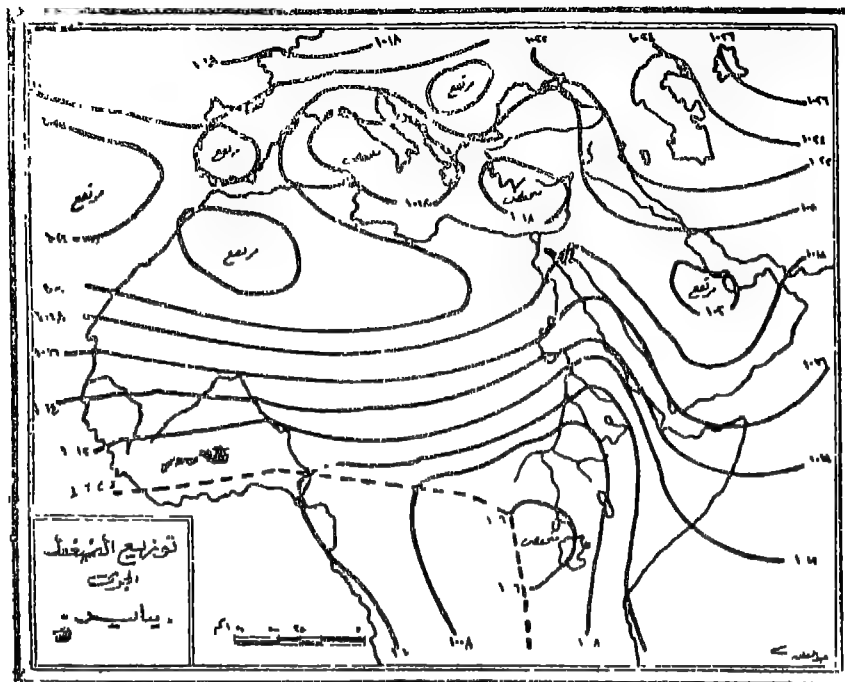
ويكون هذا التوزيع العام مدعاة - على كل حال - لتحريك الرياح السطحية التى تغزو السودان من ناحية الشمال . وتتقدم هذه الرياح - كما قلنا - تقدماً حشيشاً فتغزو الأرض من الشمال وصولاً إلى الجنوب ، ولئن سيطرت هذه الرياح النجارية على المساحات الشمالية فى حوالى النصف الثانى من أكتوبر ونوفبر فإنها توغل إلى الجنوب وتسيطر على المساحات الجنوبية فى حوالى النصف الثانى من ديسمبر وينابر . وبصرف النظر عن كونها جافة تماماً فإنها تؤدى بالضرورة إلى انخفاض ملموس فى درجات الحرارة . وقد تكون أكثر سرعة وتؤدى إلى تسجيل النهايات الدنيا للحرارة إذا كانت ، أى أوقات من جنوب روسيا وشبه جزيرة البلقان تحت تأثير تيارات الهواء السطحية فى منطقة الضغط المرتفع شمال البحر المتوسط مباشرة . ومع ذلك فإن التمييز الواضح فى درجات الحرارة يترتب على تغيير فى أوضاع الكتل الهوائية أكثر مما يتأثر بحركة الرياح السطحية . والمفهوم أن السودان يتعرض لثلاثة أنواع من الكتل الهوائية فى هذه الفترة هى :

(١) الكتلة الهوائية المدارية القارية وتكون مصدرها الصحراء الكبرى ويقتصر تأثيرها على زيادة في تسجيل الفروقات بين حرارة الليل وحرارة النهار.

(٢) الكتلة الهوائية القطبية القارية التي تفلت من أقاليم مصدرية تمتد فيما بين سيبيريا وروسيا وتغزو السودان في مؤخرة الانخفاضات الجوية التي تتحرك إلى الشرق على البحر المتوسط . وتكون سميكة فيبلغ عمقها حوالى ١٠ آلاف قدم، وتفرض البرودة وتدعو لمهبط واضح في الدرجات الدنيا للحرارة .

(٣) الكتلة الهوائية القطبية البحرية التي تفلت من على إقليم مصدرى على المحيط الأطلنطى الشمالى وتتسرب عبر ثغرة بين جبال الألب والبرانس وتغزو السودان في مؤخرة الانخفاضات الجوية على البحر المتوسط . وهى إن فقدت الرطوبة وبلغت السودان جافة فانها تدعو إلى انخفاض في درجات الحرارة أيضا .

هذا وتحول بعض الكتلة الهوائية المدارية القارية التي تتحرك من الاقليم المصدري على شبه الجزيرة العربية وبعد مرور مباشر على البحر الأحمر والتقاط بعض الرطوبة إلى كتلة مدارية رطبة . وعندئذ تبلغ الأطراف الشمالية الشرقية من السودان وتحدث تأثيرا يتجلى في ظهور بعض السحاب الركامى المنخفض والضباب أو في سقوط بعض المطر على شكل رغات من عواصف عدية . ويتضاءل غزو الكتلة الهوائية القارية الاستوائية للسودان إلى أدنى حد . وتكاد لا تبلغ الأرض السودانية إلا بعد فبراير عندما تتحرك جبهة الالتقاء المدارية شمالا . وما من شك في أن الفترة فيما بين شهرى مارس ومايو تفرض تغيرا على الأحوال ووضع الضغط الجوى يعبر عن معنى الانتقال من حالة الضغط الجوى وتوزيعه في قلب الشتاء ، إلى حالة الضغط الجوى وتوزيعه في قلب الصيف والفصل المطير . ولئن استمر الضغط الجوى مرتفعا على الصحراء العربية والأفريقية الكبرى فانه يترجح شمالا بشكل ملبوس . هذا بالإضافة إلى انحدار طفيف في درجة ارتفاع الضغط ، وتناوت أقل بين ارتفاعه وبين الانخفاض الجوى الموضعى على البحر الأحمر والبحر المتوسط . وهذا من شأنه أن



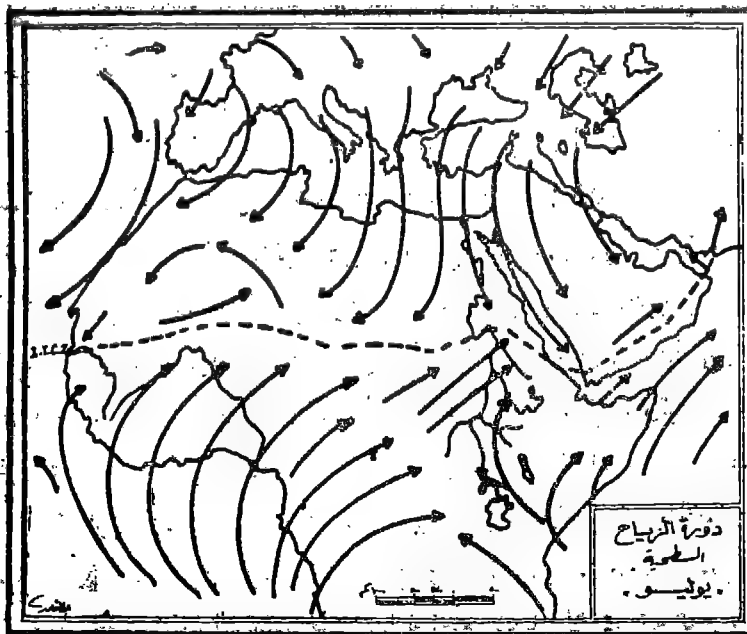
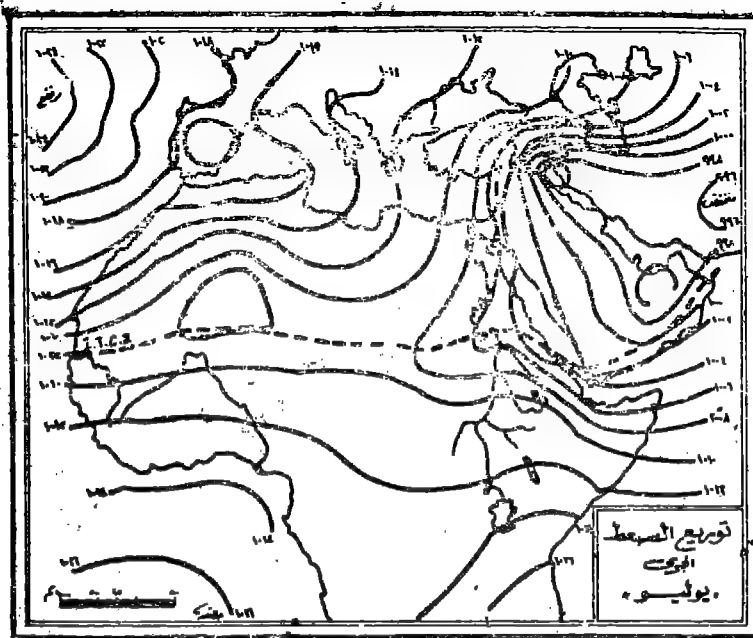
تتحرك الرياح ووجهتها الأرض السودانية. ويكون انتقال أو زحف جبهة الالتقاء شمالاً على الأرض السودانية على امتداد النطاق عند خط العرض ١٠° شمالاً مدعاة لأن يتحرك الضغط المنخفض الاستوائي على نفس المحور. وهذا بدوره يدعو إلى سرعة في تحريك الرياح الشمالية التي تنزول شمال السودان وتتسبب سرعتها في إثارة العواصف الترابية. وباتهاء شهر مايو تكون الظروف قد أدت إلى التغير الكامل في أحوال الضغط الجوي وتحركات الرياح والكتل الهوائية على الأرض السودانية عامة.

ويكون الضغط الجوي - توزيعه وأحواله - في الصيف في الفترة الزمنية من يونيو إلى سبتمبر على النحو التالي -

(١) ضغط جوى منخفض ضحل يحتمل موقع الضغط المرتفع، وينتشر فوق جنوب الصحراء الكبرى. أما الضغط المرتفع فإنه يكون قد تقاص وتراجع وتحلى عن كل الأرض الأفريقية. وارتفاع الحرارة على امتداد الصحراء، هو الذي يهيئ الظروف المناسبة لهذا الضغط الجوي المرتفع أن يتراجع ويتقلص على المحيط الأطلنطي في غرب شبه جزيرة إيبيريا فوق جزر الأزور. وينتظر هذا الضغط المنخفض ويكاد يتعم آثاره ونتائجه الضغط المنخفض على شبه الجزيرة العربية وجنوب العراق. وهذا بدوره امتداد للضغط الجوي المنخفض المترکز فوق شمال غرب الهند.

(٢) ضغط جوى مرتفع على مساحات الأرض الأفريقية يمتل امتدادات للضغط الجوي المرتفع المسيطر على المحيط الأطلنطي الجنوبي بصفة عامة. ويكون هذا الضغط الجوي المرتفع على مساحات الماء أقليم مصدرى للهواء الرطب والكتل الهوائية المدارية الرطبة التي تنزول الأرض الأفريقية بعد أن تعبر خط الاستواء.

- ويكفل هذا التوزيع العام تحريك جبهة الالتقاء المدارية إلى أقصى ما تبلغه شمالاً. وتمتد هذه الجبهة عندئذ على محور عام من الشرق إلى الغرب من شمال



١٥٠ -

شرق السودان شرقا إلى النيل النوبي غربا. ومن ثم تبلغ الرياح الجنوبية الغربية أقصى توغل لها على الأرض السودانية وتسيطر عليها تماما في شهر أغسطس. وهي رياح رطبة. وتكتسبها من الاقليم المصدري على سطح الماء في المحيط الاطلنطي الجنوبي. ويكون أقل القليل من الرياح الجنوبية الغربية من الاقليم المصدري على سطح الماء في المحيط الهندي. ومثلها يتنير وضع الرياح واتجاهاتها في هذا الفصل تحت تأثير الوضع العام والتوزيع الفعلي للضغط الجوي يتغير الوضع بالنسبة لتحركات الكتل الهوائية التي تغزو الأرض السودانية كليا. ويتعرض السودان لغزو كتل هوائية إستوائية رطبة من الاقاليم المصدري على المحيطين الهندي والاطلنطي. وتقابل هذه الكتل عند جهة الالتقاء على أقصى شمال السودان كتل مدارية قارية جافة وحارة تتحرك من على الاقليم المصدري الواسع على الأرض فيما بين جنوب السودان وشبه الجزيرة العربية ومصر. ويكون تحريك هذه الكتل الهوائية المدارية القارية الجافة في رأى بعض الباحثين نتيجة لدورة الهواء الهائلة حول الانخفاض الجوي العميق في الهند. ومع ذلك فإن ارتفاع الحرارة على الاقليم المصدري يكون كفيلا بأن تكتسب الكتلة المدارية القارية الحرارة وأن تقرن الحرارة بالجفاف.

وتتأق مع نهاية شهر سبتمبر وبداية أكتوبر الظروف الانتقالية. وتتمثل هذه الظروف أول ما تتمثل في اختفاء الضغط المنخفض على الصحراء لكي تتاح الفرصة لتكوين وسيطرة الضغط الجوي المرتفع المداري. وتتمثل مرة أخرى في تراجع جهة الالتقاء المدارية جنوبا إلى خط عرض كوستي تقريبا إستعدادا لمزيد من التراجع جنوبا إلى أقصى جنوب السودان في ديسمبر. وهذا من شأنه أن يدخل تغيرات على تحركات الرياح السطحية والكتل الهوائية. وتبدأ عندئذ غزوات هادئة لهواء قطبي قاري تصل الى أطراف السودان الشمالية في مؤخرة المقدمات الباردة. كما تتحرك رياح من قلب الصحراء وتغزو السودان. وهي ليست سافرة فحسب بل أنها تكون محتفظة بقدر من الحرارة. وتراجع مع هذا الغزو الرياح الجنوبية الغربية الرطبة مثلها تراجع الكتل الاستوائية البحرية.

ولا يكون التقاء الهواء الجاف الساخن المتقدم من الشمال مع الهواء الساخن الرطب المتراجع إلى الجنوب مدعاة لأكثر من تكوين صورة من التكاثف قوامها السحاب الركامي والركام المزن المتفرق وخاصة فيما بعد الظهر، ثم تبدد في المساء .

ومها يكن من أمر فإن توزيع الضغط الجوي وما يطرأ عليه من تغيرات جوهرية من فصل إلى فصل قد دعا إلى نوعين من الرياح هما الرياح التجارية الجافة الشمالية والشمالية الشرقية والرياح الموسمية الجنوبية والجنوبية الغربية الرطبة . وتكون جبهة الالتقاء المدارية من حيث الوضع والامتداد ومن حيث التحرك شمالا إلى أقصى شمال السودان ، وجنوبا إلى ما وراء جنوب السودان علامة كبرى على تقدم وغزو هذه الرياح للارض السودانية من ناحية الشمال أو من ناحية الجنوب . وهذا معناه أنه كلما أوغلنا من الشمال جنوبا زادت طول الفترة التي تسيطر فيها الرياح التجارية على حساب الفترة التي تسيطر فيها الرياح الموسمية الجنوبية الغربية . ولئن سيطرت الرياح التجارية على حلقا طول العام فانها تسيطر على كريمة في فصل طوله أحد عشر شهرا وتسيطر الرياح الجنوبية عليها في شهر أغسطس وحده . ثم تسيطر على الرياح التجارية على الخرطوم في الفترة من نوفمبر إلى أبريل وعلى ملكال في الفترة من نوفمبر إلى مارس، وعلى جوبا في الفترة من ديسمبر إلى فبراير . هذا وتقل سرعة الرياح على محور الاتجاه في السودان من الشمال إلى الجنوب أيضا . وتبلغ في النطاق الشمالى إلى خط عرض الخرطوم حوالى ١٠ كيلو مترات في الساعة وتتناقص إلى ٨ كيلو مترات في الساعة في النطاق الأوسط بين الخرطوم وملكال . وتقل إلى أدنى سرعتها في النطاق الجنوبي بحيث لا تزيد عن ٤ كيلو مترات في الساعة . ولا تزيد سرعة الرياح الا في ظروف غير عادية عندما تمر المقدمات الباردة المتربطة بمؤخرات الانحدار الشديد في الضغط الجوى، أو عندما يشتد الانحدار البارمترى في الضغط المنخفض جنوب جبهة الالتقاء المدارية . وتتضاعف السرعة في مثل تلك الأحوال الشاذة . وقد تبلغ حدا خطيرا وتصل الى حوالى ٦٠ كيلومترا في الساعة .

ومادونا بصدد الحديث عن تحركات الهواء فيجب أن نالحق بالحديث عن الرياح التي تسيطر وتكون سائدة في فترة زمنية محدودة حديثاً عن العواصف العرايية. وتلك ظاهرة لها أهميتها من حيث ما تكسبه للطقس من خصائص في وقت معين وتحت ظروف معينة . وتتمثل هذه العواصف في قطاع كبير من السودان يشمل المساحات الشبالية والوسطى . ولئن كانت في شكل هواء يتحرك بمعدلات سريعة بما يدعو إلى إثارة الأتربة وزيادة حجم غولتها من المهنات العالقة به فإنها من غير جدل تؤدي إلى تخفيض في درجات الرطوبة النسبية وزيادة في الجفاف مثلاً تؤدي إلى تخفيض مدى الرؤية . ومن خلال التباين بين الظروف والعوامل التي تثير هذه العواصف وتفرض التأثير على حالة الطقس في ساعات أو أيام محددة نميز بين ثلاثة أنواع هي :

(١) الهبوب

(٢) عواصف انحدار الضغط المنخفض وعمقه .

(٣) عواصف المقدمات الباردة .

والهبوب تعبير أو اصطلاح بالكلمة عن عواصف ترابية من نوع معين غير مستقر . وتصحب - في الغالب - العواصف الرعديه . وترتبط أصلاً بسرعة السحب من أسفل إلى أعلا مع تيارات الهواء الصاعدة نتيجة التسخين السطحي والتي تبلغ ما بين ٤٥ ، ٧٥ كيلو متراً في الساعة . وتشهد سرعة السحب المشار إليها الهواء محملاً بمهتات السطح المتناسكة في دوامات صاعدة إلى علو يصل إلى ارتفاع ٣٠٠٠ متر . وهذا معناه أنها تلازم من حيث التكوين سحب الحمل Convective Clouds وسحب المزن الركامي . وقد يكون السحب إلى أعلا مؤدياً إلى تساقط ولكنه يتبدد قبل الوصول إلى الأرض وتحمله التيارات الصاعدة . وعندئذ يكون التبخير المشار إليها مدعاة لتبريد ، وتيار هوائي نازل وتحريك أفقي للهواء على السطح في حالة أقرب ما تكون للهباج وعدم الاستقرار .

وتلك بدورها تثير ترابا وغبارا شديدا تحمله التيارات الصاعدة وتبدو كحائط من حمولة عالقة ضمن مقدمة باردة نوعا . ومن ثم تتأثر الرؤية رأسيا وأفقيا . ولا تتحسن الأحوال الجوية إلا إذا اتيج للطر أن ينهمر وكأن يغسل المسواء ويخلصه مما علق به غبار كثيف . ولذلك يكون الهبوب أشد عنفا في الفترات السابقة لموسم سقوط المطر . وهذا معناه أن الهبوب تكون مقترنه بالعواصف الرعدية . بل وقد تبدو كحائط القراب ملفوفة بالسحب . ولكن احتمال المطر أمر تفرضه ظروف معينة . ويتأتى الهبوب عنيفا ومؤثرا في الغالب في شمال السودان . وتبلغ متوسط المرات التي يتوقع فيها حوالي ١٤ مرة فيما بين شهرى مايو ويونيو . ويكون في الغالب بعد الظهر فيما بين الساعة الثالثة والساعة السادسة مساء . وإذا ما كان الهبوب فإنه يستمر فترة تتراوح بين نصف ساعة وبضعة ساعات ، وأن أطولها ما كان في شهر مايو ويونيو ، وتبلغ سرعة الحركة فيها ما بين ٦٠ ، ٩٠ كيلو مترا في الساعة . وتوقعها حركة سريعة من كل اتجاه فيما بين الجنوب والجنوب الشرقى والشرق . وتنخفض ساعة مرورها الحرارة نسبيا وبما يتراوح بين ٥ ، ٧ درجات مئوية .

وتمثل عواصف الانحدار الضفد الجوى وعمقه نمطا آخر من العواصف الترابية . وهى عواصف متميزة لا تصحب العواصف الرعدية ولا تبدأ بزوجة مفاجئة . وتسيطر عادة على مساحات كبيرة ، ولا تكون لها صفة المحلية مثل الهبوب . وهو من غير شك وثيقة الصلة بتغير في سرعة الرياح وحركة الهواء . وتقرن بحبهة الالتقاء المدارية وتقدمها أو تتألفها شمالا على الأرض السودانية . ويدعو ارتفاع الحرارة شمال حبهة الالتقاء إلى زيادة السحب وسرعة الهواء . وكلما كان الانحدار البارمترى شديداً زادت سرعة العواصف . وتحدث في الغالب اعتبارا من شهرى إبريل ومايو . ويجب أن نتجنب الخلط بينها وبين الهبوب . وهى - على كل حال - كهواصف يحتمل تكرارها بدرجة أوضح لكي تغزو مساحات شمال وشرق السودان ، وتعتبر فترات في جهال البحر الأحمر قزداً سريعاً

في مواقع الإختناق وعلى المنحدرات الشرقية إلى السهل الساحلى . ونتوقعها في العادة في قلب الشتاء وتزداد حدة وعدداً في السنوات التي ينحرف فيها المطر عن المعدل بالنقصان . وإذ حدثت فهي لا تؤدي إلى تغيرات مفاجئة في حالة الضغط الجوى مثلاً يحدث في حالة الهبوب . وقلما تؤدي إلى نقصان الحرارة بما لا يزيد عن ثلاث درجات مئوية في المتوسط .

ونوع ثالث من عواصف ترائية تتأق فيما بين شهور فبراير ومايو أى في الفترة الجافة . وتكون مثيرة للأتربة على شمال ووسط السودان بشكل يؤثر على درجة الرؤية إلى حد ما . وترتبط بمرور بعض الانخفاضات الجوية على حوض البحر المتوسط بما يدعو في بعض الأحيان لأن يفلت الهواء البارد من مؤخرة هذه الانخفاضات ويوغل جنوباً . وهو إذ يندفع جنوباً تزداد سرعته ليلاً تنشأ طبقة سفلية من الهواء المتحرك تعرف باسم طبقة الاحتكاك ترتفع حرارتها قليلاً عن حرارة الهواء في تيار الهواء الذي يمتطيها أو يعلوها . وإذا ما كان الشروق تهددت طبقة الهواء السفلية وينقض الهواء البارد على السطح مثيرة الاضطراب والأتربة في ساعات محدودة فيما بين الثامنة والعاشر صباحاً . وتضعف فاعلية هذه العواصف كلما تقدمت جنوباً ولا يصل مداها لأبعد من خط العرض ١٢° شمالاً . وهي على شدتها تكتسح مساحات واسعة وقد تهيج الرؤية في ساعات الصباح . وتبلغ سرعتها القصوى حوالى ٧٥ كيلو متراً ويعقبها انخفاض واضح في درجات الحرارة في اليومين أو الثلاثة أيام التالية لمرورها .

ومما يكن من أمر فان هذه الأنواع من العواصف تفرض نمطاً من عدم الاستقرار في حالة الجو في ساعات أو في أيام قليلة ولكنها تكسب المساحات شمال خط العرض ١٤° شمالاً صفة مميزة ومضافة لخصائص المناخ فيها . وهي وأن تداخلت الفترات التي تتوقع فيها كل نوع تكون متميزة من حيث النشأة والتأثير والاتجاهات بصفة عامة . ولئن كانت الهبوب محلية التأثير وتحرك من الغرب إلى الشرق غالباً، فإن عواصف جبهة الالتقاء المدارية تتحرك من الجنوب في اتجاه

الشمال . وتنحرك العواصف في مؤخرة الانخفاضات الجوية من في الشمال
اتجاه الجنوب .

المطر

ويكون المطر في السودان فصليا على وجه العموم . وهو حصيلة الرطوبة
التي تؤدي إلى تساقط عندما تغزو الرياح الجنوبية السودان وتوغل فيه تقديما
وزحفا نحو الشمال . وهذا معناه أن طالما أتاح توزيع الضغط الجوي وتقدم
جبهة الالتقاء المدارية للرياح الجنوبية أن تسيطر كان المطر وتساقط على المساحات
السودانية التي تشهد أو تتعرض لتلك الرياح . ومع ذلك فيجب أن نميز بين
رياح جنوبية غربية مصدرها المحيط الأطلنطي الجنوبي وتكون أكثر رطوبة
ومطرا وبين رياح جنوبية غربية مصدرها المحيط الهندي وتكون أقل رطوبة وأقل
مطرا بصفة عامة . والواقع أن هذه الرياح من المحيط الهندي تكون قد
استنزفت الهضاب والمرتفعات في شرق إفريقيا معظم الرطوبة فيها قبل أن تصل
إلى الأرض السودانية . ومن ثم تشترك بحصة في اسقاط المطر على مساحات معينة .

ومها يكن من أمر فإن الزحف والتقدم من الجنوب في اتجاه الشمال معناه
بداية مبكرة لفصل المطر في الجنوب عنه في الشمال . ومعناه أيضا تراجع وبداية
مبكرة لنهاية فصل المطر في الشمال عنه في الجنوب . وفي الوقت الذي يكون فيه
فصل المطر على امتداد عشرة أو تسعة شهور في الجنوب يتناقص طوله في اتجاه الشمال
لكي يبلغ الحد الأدنى وهو شهر أو أكثر قليلا في الشمال عند خط العرض ٢٠°
شمالا . ومن المفيد أن نعرض فيما إلى بعض الحقائق التي تليق الاضواء على المطر
في السودان .

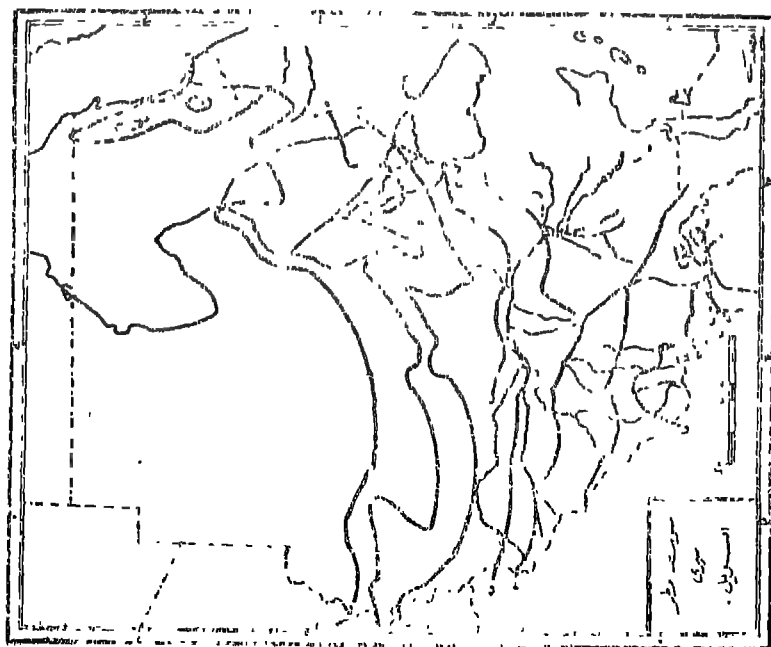
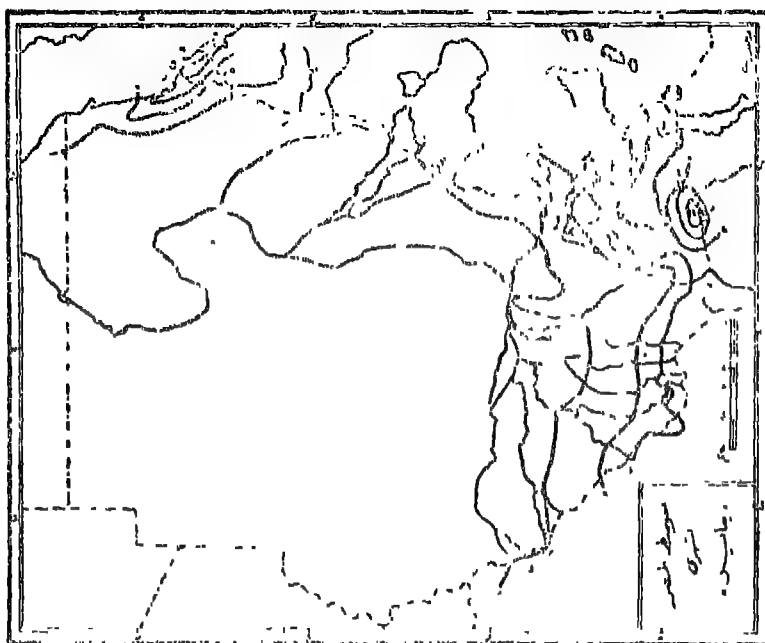
١ - مثلما نترقب زيادة في طول فصل المطر على المحور العام من الشمال إلى
الجنوب وارتباط ذلك جملة وتفصيلا بطول الفترة التي تسيطر فيها الرياح الجنوبية
الغربية الرطبة نتوقع زيادة مطردة في كمية المطر السنوي . وتسكن نظرة إلى

جدول بين الكم السنوى المطر في كل من عطبرة والخرطوم ورنك وملكال وجوبا وينمولى لكى لست شد بالتعبير الذى تنطق به الأرقام. وهكذا تتوافق الزيادة في كم المطر مع الزيادة في طول الفصل المطير . ونود أن نسير في هذا المجال أن مراجعة حصص شهور المطر في كل المواقع وعلى امتداد كل المجاور . ومن بينها المحور العام من الشمال إلى الجنوب أن تظهر شهر أغسطس هو الذى تسجل فيه قمة المطر بصفة عامة .

٢ - أن ظاهرة الغزو والتقدم وظاهرة التراجع والتخلى تتأق بسرعة شبة منتظمة . ويكون الغزو أول ما يكون في فبراير حيث يبدأ فصل المطر في أقصى جنوب السودان . ويوغل من بعد ذلك بسرعة منتظمة فيما بين مارس ومايو إلى الشمال ليبدأ فصل المطر والتساقط على المساحات جنوب خط عرض الأبيض . وتتناقص سرعة التوغل شمالا في كل من يونيو ويوليو وأغسطس . ثم يكون سبتمبر شهر التراجع والتخلى عن المساحات الشمالية ويصل فيه إلى خط عرض الأبيض مرة أخرى . ثم يستمر التراجع عن المساحات إلى خط عرض ٧° شمالا في شهر أكتوبر . ويسقط المطر في نوفمبر على مساحات الأرض في جنوب السودان جنوب خط العرض ٧° شمالا . ويكون الجفاف في ديسمبر ويناير . ويجب أن نستشعر الفرق بين زحف وغزو وتقدم على امتداد ستة شهور ، وبين تراجع وتخلى وتقهر على امتداد ثلاثة شهور فقط . ذلك أن التقدم يكون من مارس إلى أغسطس ويكون التراجع من سبتمبر إلى نوفمبر . وهذا من شأنه أن ينفذ دليلا على مدى ما توقعه من احتمالات التبكير أو التأخير في بداية فصل المطر ، واحتمالات التبكير أو التأخير في نهاية فصل المطر .

٣ - أن سقوط المطر في السودان يقترن بالعواصف الرعدية وما يلحق بها من عدم الاستقرار والاضطراب في حالة الجو . ويلاحظ أن فصل المطر تكثف السماء فيه سحب ركامية منخفضة . وتحمل الدورة اليومية للتصعيد مسئولية تكوين هذه السحب . وإذا ما كان بعد الظهر وزادت فرص التصعيد والتيارات

— ١٥٧ —

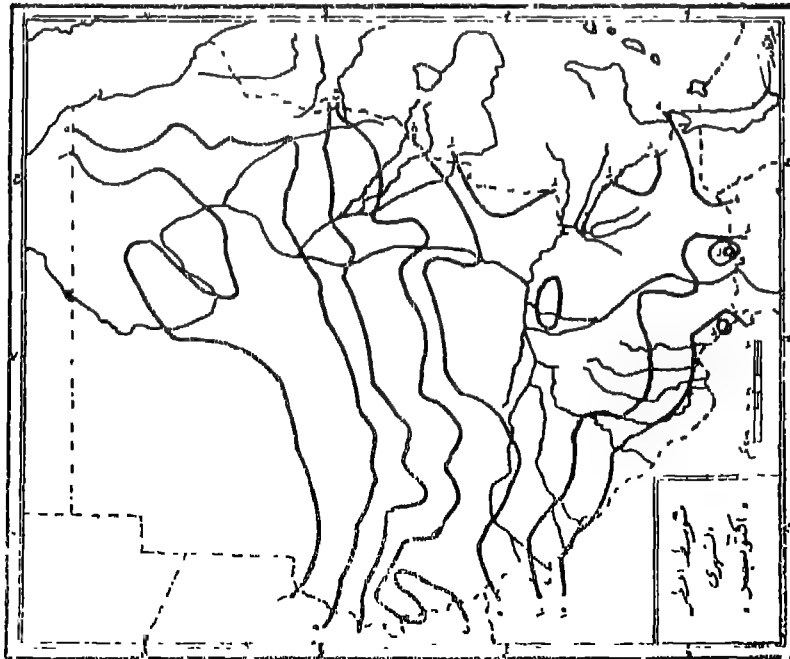
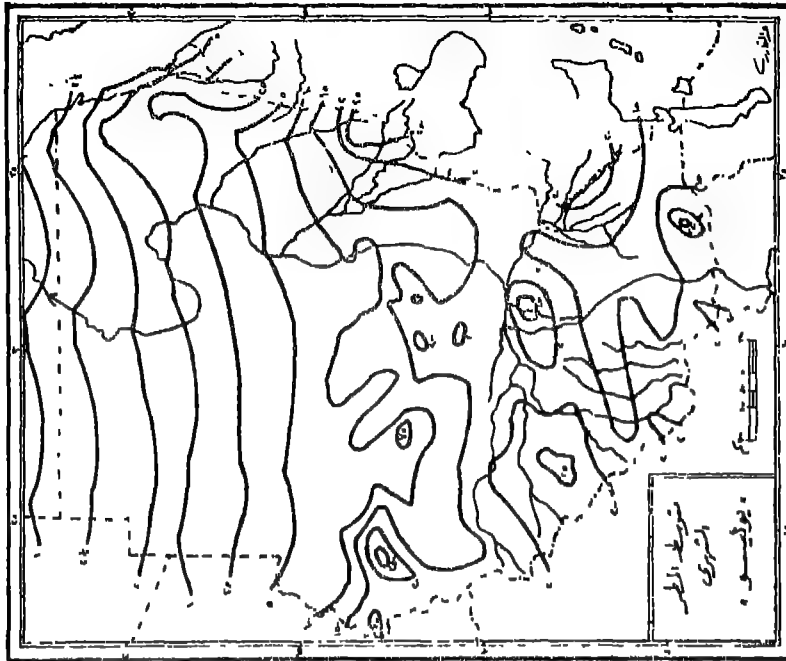


الهوائية الصاعدة إلى أعلا تزدحم بسحب من المزن الركامى Cumulonimbus . وقد يتجمع ويتراكم حتى يبدو في شكل كتل داكنة ومن ثم يكون الرعد ويساقط المطر . وهذا - على كل حال - مدعاة لأن نصور المطر في السودان من أمطار التصعيد Convective . ويتأتى الأمر أكثر وضوحا لو وضعنا في الاعتبار وضع كتل الهواء عند مقدمة جبهة الالتقاء المدارى . ذلك أن سطح الالتقاء يكون مائلا لما بين الكتلتين الهوائيتين الباردة الجافة والساخنة الرطبة من فروقات في الكثافة . ويترتب على ذلك أن يتقدم الهواء الرطب الساخن وأن يعلوه أو يمتطيه الهواء البارد الجاف . ومن ثم لا تكون فرصة لمطر المقدمات بل يرتبط الأمر كله بالتصعيد وتكوين السحب وما يلحق بهما من عواصف رعدية . والتصعيد مصدره ارتفاع الحرارة على السطح الذى تلامسه كتله الهواء الساخنة الرطبة . وأن هى صعدت تولدت الظروف التى تكون السحب كصورة من صور التكاثف . ثم يتأتى المطر من بعد ذلك .

وهناك تصور آخر يفترض الهواء البارد في تيار علوى يعبر الأرض الإفريقية على ارتفاعات علوية من الغرب إلى الشرق من الجبهة الإفريقية على المحيط الأطلنطى إلى الهضبة الحبشية . ويعتقد صاحب هذا رأى أن التصعيد يوجد الفرصة لجبهة التقاء علوية ينشأ عندها الاضطراب وتتاح الفرصة للتكاثف وتكوين السحب ثم يكون سقوط المطر .

٤ - إن سقوط المطر في السودان يتعرض لاختلاف واضح حيث نتبين في فصل الجفاف الذى يفرض تأثيره الفعلى على معظم المساحة الكلية للسودان تساقطا على نطاق من الأرض السودانية قوامه السهل الساحلى ومنحدرات جبال البحر الأحمر الشرقية ، ويلفت النظر عندئذ أن تكون حصص شهور الشتاء نوفمبر وديسمبر ويناير من المطر أضعاف حصص شهرى يوليو وأغسطس . هذا بالإضافة إلى زيادة ملحوظة في الضباب الذى يتراكم كصورة من صور التكاثف . ويتكدر على المنحدرات الصاعدة إلى حافة الجبال وسطوح الهضاب التى تعلوها . ولئن

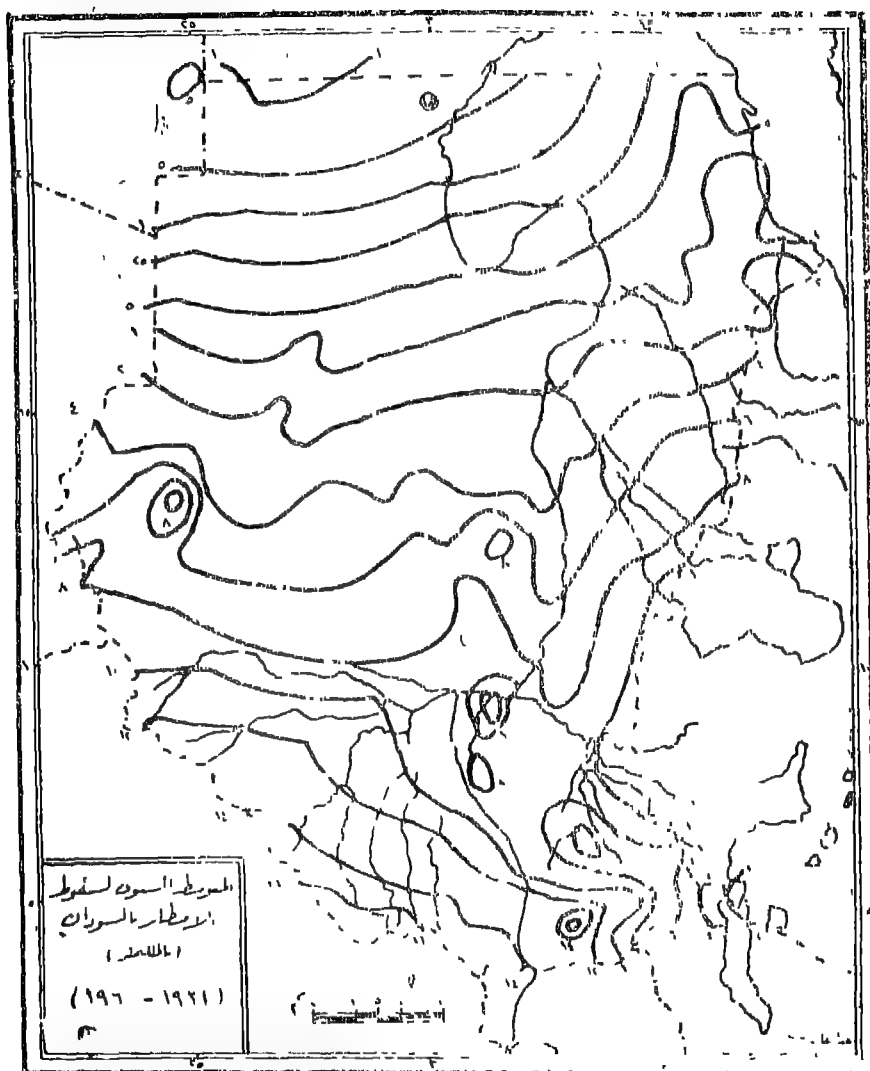
- ۱۰۹ -



وقفت حصّة الصيف من المطر القليل على مقدار ما يتاح للرياح الجنوبية الغربية من فرص الاقالات عبر ثغرات محددة تمرق منها عبورا وانقضا على المنحدرات الشرقية والسهل الساحلى فان مطر الشتاء وثيق الصلة فى الغالب بالرياح التجارية التى تعتبر البحر الاحمر بدرجة ميل واضحة تزيد بميلها المسافة التى تعبرها إلى ضعف المسافة فى أثناء شهور الصيف . وعندئذ تتاح فرصة لأن تحمل حمولة كبيرة نسبيا من رطوبة تعلو سطح البحر الاحمر حتى إذا ما باغت السهل الساحلى وقابلت الحافة الجبلية الوعرة سقط المطر التضاريسى أو كان التكاثف فى صورة ضباب كثيف نوعا .

هـ - إن سقوط المطر فى بعض المساحات يتعرض لظروف معينة تدعو لدرجة من درجات الاختلاف والتباين مما يصل بكم المطر السنوى إلى حجم أقرب إلى الشذوذ من أى شيء آخر . وتفرض التضاريس تأثيرا مباشرا يكون سببا فى زيادة عل جوانب المرتفعات التى تواجه الرياح وتستنزف حجمها أكبر من المطر . مثلاً يكون مميا فى نقضان على الدوران من المرتفعات ذاتها التى تواجه الرياح وتصبح فى ظل المطر . ونجد فى كتلة هرة فى قلب دارفو والأوسط نموذجاً رائعا فيما لوقارنا بين كم المطر فى الجبينة على جانب والفاشر على الجانب الآخر . ويكون المطر عند حضيض الأرض المساعدة إلى منحدرات الهضبة الحبشية أكثر من المطر فى أى موقع آخر على امتداد السهل السودانية فى كل من البطانة والجزيرة . وتفرض المستنقعات ظروفها أخرى تدعو إلى زيادة فى كم المطر السنوى . وتكون نتيجة مباشرة لزيادة فى احتمال ارتفاع حجم الحمولة من الرطوبة التى تصعد بها التيارات الهوائية الساعده وتعود فتصبها مطرا غزيراً . ويتأتى المثل فى فنجك فى قلب منطقة المستنقعات حيث يسجل المطر السنوى زيادة ملحوظة عما يسقط فى مواقع مناظره خارج أراض المستنقعات . ويفرض الموقع الجغرافى على مساحات كبيرة من المديرية الاسنوائية شرف النيل نقضا واضحا فى كمية المطر السنوى . ذلك أن تلك المساحات تكون حصنها من المطر وثيقة الصلة بالرياح الجنوبية التى تندفع من اقليمها المصدري على المحيط الهندى . وتكون الرحلة

— ١٦١ —

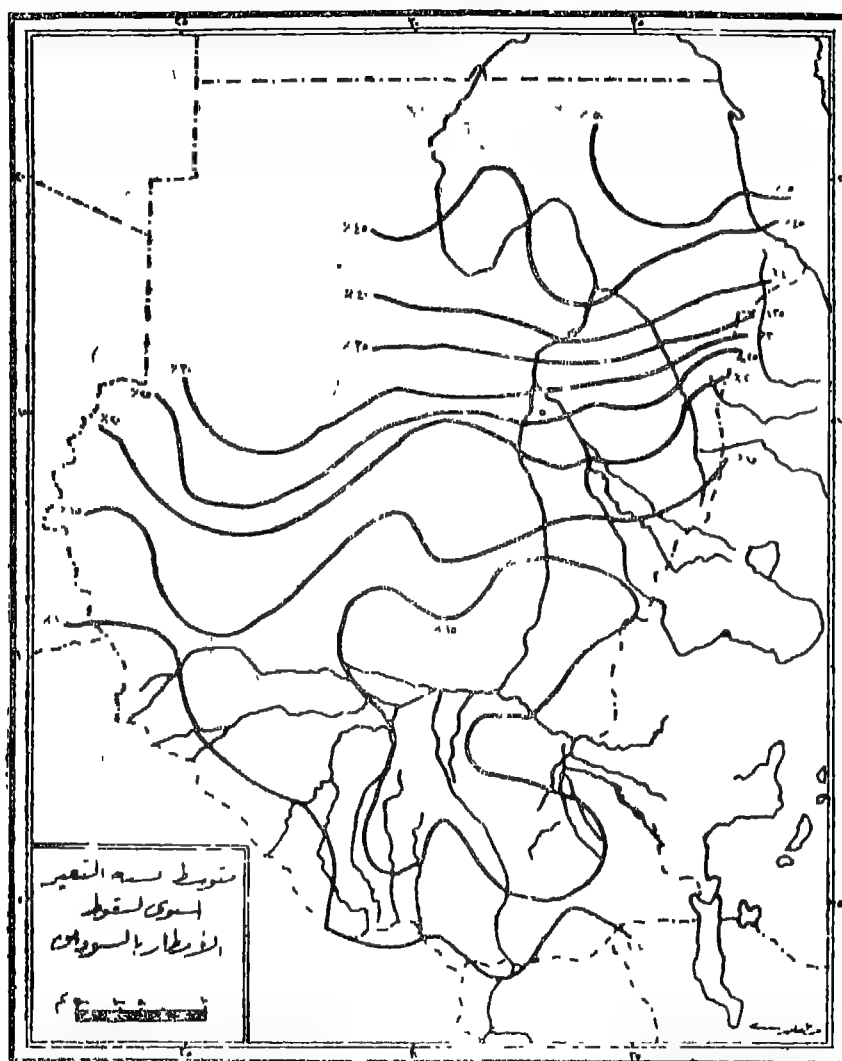


على شرق افريقية وهضابها المرتفعة قد أفرغت حجما كبيرا من حمولة الرطوبة العالقة بها .

٦ - أن كمية المطر السنوى تتعرض لاحتمالات تؤدي إلى قدر من الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . وتلك ظاهرة تسترعى الانتباه لما يترتب على ذلك من نتائج خطيرة من وجهة نظر الحساب الدقيق لدرجة الارتفاع بالمطر . وتكشف الدراسات المبنية على الاحصاءات عن أن هناك زيادة في النسب المئوية لاحتمالات الانحراف عن المعدل من الجنوب إلى الشمال . ذلك أنها وإن كانت لا تزيد عن ١٢٪ عند حوبا، فإنها تزيد عند الخرطوم إلى نحو ٣٠٪ وتتعاظم إلى ما يزيد عن ٥٠٪ شمال الخرطوم . وقد تهلخ حوالى ١٠٠٪ عند خط عرض أبو حمد . ولئن كنا قد أشرنا إلى احتمال الانحراف عن موعد سقوط المطر بالتبكير أو بالتأخير، فإن احتمال الانحراف بالزيادة أو بالنقصان يضيف خطرا يهدد أهمية المطر وقيمه الفعلية ودرجة الارتفاع به وارتباط الحياة بنتائجه .

هذا ويجب أن نفطن إلى أن السودان قد دعت ظروف كثيرة تنبع من هذه الأمور لأن يتضمن مناخات متباينة . ويتدرج هذا التباين فى اطارين يكفلان التميز الكلى بين نوعين من المناخات هما : المناخات الجافة والمناخات المدارية الرطبة . والمفهوم أن أهم ما يميز المناخات الجافة أن الكم الكلى للمطر السنوى يكون وبالضرورة أقل من حجم الفقدان المتوقع بالتبخير وأى فقدان آخر . هذا بالاضافة الى أن التربة لايتاح لها الاحتفاظ بحصة من الرطوبة تشبع بها ولو جزئيا . أما المناخات الرطبة فإن الكم الكلى للمطر السنوى فيها يكون بالضرورة أزيد من حجم الفقدان المتوقع بالتبخير . ومن ثم فإن التربة تشبع وقد يتحقق فائض ينساب فى صورة جريان سطحى . ويكفل هذا الفرق الجوهرى اختلافا بين القيمة الفعلية للمطر ودرجة التأثير المباشر أو غير المباشر فى الصورة النباتية الطبيعية التى تعولها . ويمثل حط عرض الخرطوم حدا تقريبا للفصل بين المناخات الجافة شماله والمناخات الرطبة جنوبه . ونعرض فيما يلى دراسة تحدد الأقاليم المناخية فى اطار كل من هذين النوعين .

- ١٦٢ -



أولاً : المناخات الجافة

— وتمثل في قطاع هائل من مساحات الأرض ١٤° شمالاً . ولئن كانت أهم صلة بينها وبين المناخات الجافة الصحراء الأفريقية الكبرى فإن أمر الانتقال من دائرة المناخات الجافة إلى دائرة المناخات الرطبة قد فرض تغيرات محددة تميز عناصر المناخ في الأقاليم الانتقالية فيما بينها . وقد يصل الأمر إلى حد تتأرجح فيه تلك الصفات بين تأثير فرضه الصحراء في فصل ، وتأثير يفرضه المناخ المدارى السودانى الرطب في فصل آخر . كما يفرض البحر الأحمر وامتداد جبال البحر الأحمر كحافة في ظهير الساحل تغييراً حقيقياً في سمات وخصائص عناصر المناخ من فصل إلى آخر . وهكذا يجب أن ندرس في إطار المناخات الجافة ثلاثة أنماط هي : (١) مناخ الصحراء (٢) مناخ شبه الصحراء الممطرة صيفاً (٣) مناخ شبه الصحراء الممطرة شتاء . ومن المفيد أن نلحق بالحديث عنها تصويراً للذمو النباتى الطبيعى .

١ - مناخ الصحراء الحارة :

— يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه على مساحات من الأرض السودانية في قطاع يقع شمال خط العرض ١٧° شمالاً . ويمكن أن نعتمد على الأرقام التالية في فهم مدى التباين بين صيف وشتاء . كما نعتمد على الأرقام المسجلة في كل من عطبرة ودقنة وكرمة وحلفا على اعتبار أنها يمكن من احاطة بكثير من الخصائص المميزة لهذا المناخ .

المتوسطات السنوية :

درجة الحرارة ٢٨°	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٣٦,٣°
الرطوبة النسبية ٢٦٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	١٩,٧°
المطر السنوى ٣١ ملم	المدى اليومى	١٦,٦°

المتوسطات في فصل الصيف (من مايو إلى أكتوبر)

درجة الحرارة ٢٢,٦°	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٤٠,٧°
الرطوبة النسبية ٢٥٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	٢٤,٥°
المطر ٣٠ ملم	المدى الحرارى اليومى	١٦,٢°

المتوسّطات في فصل الشتاء (من نوفمبر إلى إبريل)

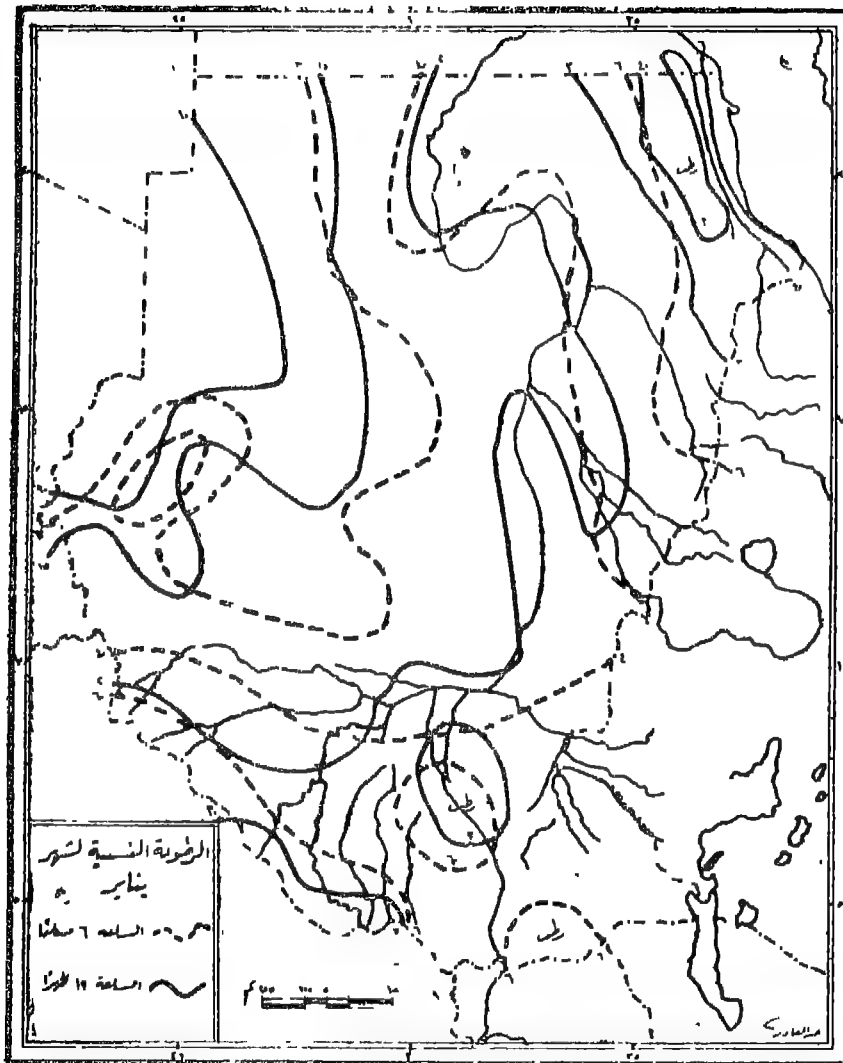
درجة الحرارة	°م ٢٣,٥	متوسط النهاية العظمى للحرارة	°م ٢١,٩
الرطوبة النسبية	% ٢٩	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	°م ١٥,٣
المطر	١ ملم	المدى اليومي	°م ١٦,٩

المحطة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
خلفا	١٧,٢	١٧,٢	٢١,٧	٢٦,٥	٣١,١	٣٤,٣	٣٤,٨	٣٦,٧	٣٨,٥	٣٩,٧	٤٠,٧	٤١,٨
٢١ شتاء	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٢ ميسيتا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
دنفلة ١٠	١٨,٩	١٩,٥	٢٢,١	٢٨,٣	٣٢,٩	٣٦,٨	٣٨,٥	٣٩,٧	٤٠,٧	٤١,٨	٤٢,٩	٤٣,٩
٢٣ ميسيتا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
كريمة ٢٣	٢١,٠	٢١,٨	٢٥,٧	٢٠,١	٢٣,٨	٢٤,٩	٢٤,٣	٢٤,١	٢٤,٢	٢٤,١	٢٤,١	٢٤,١
٢٨ ميسيتا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
٢٩ ميسيتا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
عظيرة ٢٢	٢٢,٦	٢٣,٥	٢٦,٧	٣٠,٧	٣٣,٧	٣٤,٩	٣٤,٩	٣٤,٩	٣٤,٩	٣٤,٩	٣٤,٩	٣٤,٩
٧٢ ميسيتا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

— ويمكن القول في مجال الحديث عن الحرارة أن أهم ما يلفت النظر هو المدى اليومي والمدى الفصلي الكبيرين . ويعنى ذلك أن درجات الحرارة ترتفع في أثناء ساعات النهار ارتفاعا ملحوظا في كل يوم من أيام السنة . كما تسجل درجات الحرارة في أثناء ساعات الليل انخفاضاً كبيراً بالنسبة للحرارة في النهار، هذا وترتفع درجات الحرارة في شهور الصيف وتزايد إلى حد يصبح معها فصل الصيف شديد القيظ . وتسجل فيه درجات عظمى عالية تكاد تزيد عن ٤٥° مئوية . وتنخفض درجات الحرارة في قلب الشتاء وتتناقص في بعض ليالي ديسمبر وينابر إلى ١° أو ٢° مئوية كنهاية صغرى . بل قد يبلغ الهبوط مدى كبيراً وتسجل درجات الحرارة فيه دون الصفر المئوى . ومن ثم يكون التناقض والتباين بين الحرارة الشديدة في الصيف وبين البرد في الشتاء واضحاً ، وهو الذى يفرض نمطاً من أنماط القارية المتطرفة .

وليس ثمة شك في أن سطوع الشمس وعدم تجمع السحب في معظم أيام السنة يعطى فرصة لأن تكتسب الأرض الحرارة في أثناء كل ساعة من الساعات التي تسطع فيها الشمس . وهذا — في حد ذاته — مدعاة لأن ترتفع درجات الحرارة في أثناء النهار . وتبين من دراسة بعض الأرقام التي يتضمنها التسجيل في جدول النهايات العظمى لدرجات الحرارة أن أكثر درجات الحرارة إرتفاعا في العالم تسجل في قلب هذه الصحراء الأفريقية الكبرى والسودان له منها حصة . ونشير إلى أن أعلا النهايات العظمى قد بلغت 57° درجة مئوية وسجلات في صحراء العظمور في شهر يونيو . ويتضح من ذلك كله أن الصفات التي تتميز بها درجات الحرارة في نطاق الصحراء الحارة كانت دائما من بين أهم المقومات الأساسية للقارية المتطرفة . وتبنى على أساس أن تكون درجات الحرارة دائما على طرفي نقيض فيما بين الليل والنهار مرة ، وفيما بين الشتاء والصيف مرة أخرى . وربما كان ذلك مدعاة أيضا لأن يشيع القول بأن شتاء الصحارى في لياليها حيث تفقد الأرض بالأشعاع حصة كبيرة من الحرارة المكتسبة نهارا .

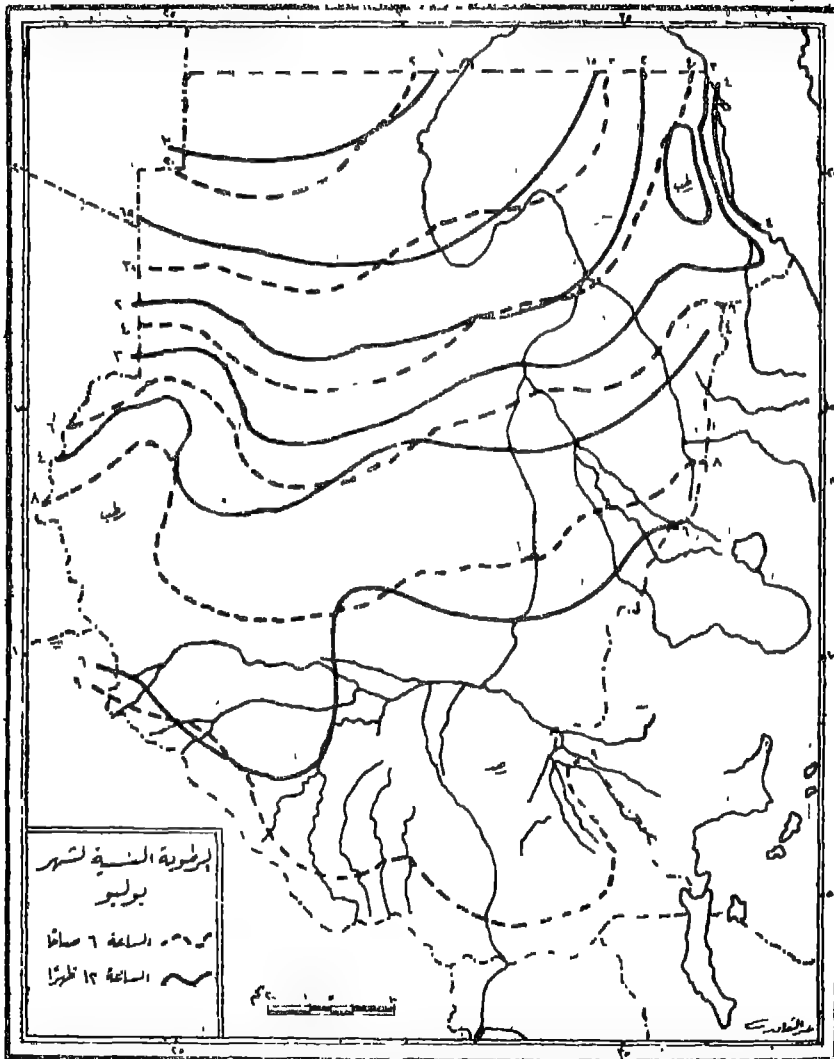
— ومما يكن من أمر فإن الفرق بين متوسطات درجات الحرارة في كل شهر يناير وشهر يوليو لا يكاد يقل بحال من الأحوال عن 16° مئوية إلا في ظل بعض الظروف الشاذة التي لا تتكرر كثيرا . وتكون درجات الحرارة المنخفضة والمتنافضة فيما بين الليل والنهار وفيما بين الصيف والشتاء مصحوبة بالجفاف الشديد . وهذا معناه أن هذا المناخ الصحراوي قد تميز دائما بانخفاض ملموس في درجات الرطوبة النسبية . وهي تقل دائما عن 30% كمتوسط سنوى وتراوح بين 25% في شهور الصيف و 29% في شهور الشتاء . ويرتبط بذلك كله لإختلافا جوهريا في حاله الضغط الجوي فيما بين الصيف والشتاء . ويكون الضغط الجوي منخفضا في الصيف الشديد الحرارة شأنه في ذلك شأن الضغط الجوي السائد على الصحراء الكبرى . ويتحول إلى ضغط جوى مرتفع في فصل الشتاء الهارد . وما من شك في أن هذا التغير والتباين كان مدعاة لأن نتبين إختلافا في مدى انتشار الرياح النيجارية الجافة وتحركات الكتل الهوائية العارية في كل من هذين الفصلين . ذلك



أنها تنشط في الشتاء وعلى أوسع مدى لكي تغطي كل مساحة الصحراء وتتجاوزها جنوباً إلى مساحات شبه الصحراء ومناطق المناخ المدارى الممطر صيفاً . ويكون نشاطها مصحوباً بانخفاض في درجات الحرارة . ويزيد هذا الانخفاض مع زيادة السرعة التي تنطلق بها الرياح أو مع وصول كتل هوائية باردة من اقاليمها المصدرية على جنوب روسيا وشبه جزيرة الهلقان . ويتناقص نشاط الرياح التجارية في الصيف وتراجع في حوالى شهر أغسطس إلى عرض ٣٣° شمالاً . وعندئذ تتاح فرصة قصيره للرياح الجنوبية الغربية . هذا ويكون تغيير الضغط الجوي من مرتفع في فصل الشتاء إلى منخفض في الصيف مدعاة لأن يتعرض لأنواع من العواصف الترابية ، ومنها ما يتأتى فيما بين شهرى أبريل ومايو ويرتبط بانحدار الضغط الجوي ومدى عمقه وقدرته على سحب وتحريك الهواء بسرعة عند جبهة الالتقاء المدارية أثناء تقدمها شمالاً . ومنها ما يتأتى في الشهور من فبراير إلى مايو ويرتبط بمرور الانخفضات الجوية على حوض البحر المتوسط والفرص المتاحة لأن يفلت الهواء في مؤخرتها وأن يندفع بسرعة إلى الجنوب . وهى عواصف - رغم لاختلاف العوامل المؤدية لها تثير الأتربة وتفرض عدم الاسفرار وحالة من الاضطراب على صفات الطقس .

والمطر في هذا الاقليم المناخى قليل هزيل . ويوصف بالجفاف ويتميز بالفقر والشمع والمقتير في موارد الماء . ولا يكاد يشتمل المطر القليل - على كل حال - فى فصل بعيته . ومع ذلك فالمتوقع أن يسقط في الصيف وفى شهر أغسطس بالذات عندما يبلغ غزو الرياح الجنوبية مداه وتبلغ الحد الأقصى من تقدمها شمالاً . وكثيراً ما تسقط المليمترات القليلة من المطر على شكل رذاذ أو رخات مفاجئة فلا تكاد تستغرق وقتاً طويلاً . وتقل هذه الصفة من القيمة الفعلية للمطر إلى حد كبير . ويكون ارتفاع درجات الحرارة مدعاة لتنشيط التبخر . ويحرم المقدان بالتبخر الأتربة من أن نشبع نهمها إلى الماء والرطوبة . ويكون الانخفاض السائد فى درجة الرطوبة النسبية من بين العوامل التي تفرض على الأرض هذا الحرمان .

— ١٦٩ —



ويتعرض كم المطر السنوى القليل من بعد ذلك كله لقسط كبير من احتمالات التخير والانحراف عن المعدل بالزيادة أو النقصان . ويكون هذا الانحراف عن المعدل بنسبة عالية تزيد عن ٥٥ ٪ من المطر السنوى . وقد تصل إلى ١٠٠ ٪ فى بعض الاحيان .

ومما يكن من أمر فإن هذه الصفات والملامح المناخية تفرض على الصحراء أن تكون فقيرة وأن تكون مقلّة . وتبدو صفحة الأرض فيها عارية تماما ، ولا يكاد يظهر أى أثر واضح لغطاء نباتى طبيعى . وإذا كان ثمة نمو فإنه يتحقق فى بعض المساحات والمواقع التى تحظى من موسم الى موسم آخر ببعض رخات المطر المفاجئة . وعندئذ يكون الكساء الخضرى ويزدهر النمو النباتى الطبيعى . وهذا معناه أن الأنواع من الأعشاب والحشائش القزمية التى يتضمنها هذا النمو تكون لها القدرة على أن تحافظ على وجودها وعلى أسباب الحياة الكامنة فيها وقتا طويلا ، فلا يفتك بها الجفاف ، حتى إذا ما كان المطر المفاجئ نمت واستجابت وازدهرت بالخضرة لئلا تغطى صفحة الأرض . ومع ذلك فإن هذا النمو يكون - فى العادة - قصير الاجل ولا يمر وقت طويل لئلا يغطى النمو صفحة الأرض بكساء خضرى مزدهر ، ولا يستغرق وجود هذه الأعشاب والحشائش النضرة سوى بضعة أيام فى أعقاب المطر . وهذا معناه أنه بقدر ما يكون النمو والازدهار سريعا يكون الذبول والفناء سريعا . وتعود الأرض من بعد ذلك عارية مرة أخرى وتخلو من كل أثر للنمو إلا من بعض أشجار صحراوية فزمية متناثرة على المدى الواسع . وهذه الأشجار تكون لها القدرة على أن تتحمل الجفاف وتكاد تعتمد على بعض من الرطوبة المتراكمة فى التربة التحتية .

ويكون احتمال النمو أكثر ما يكون فى بطون الأودية التى تتيح الفرص لجمع حجم أكبر من الرطوبة فى بطونها الجافة . ويتمثل فى حشائش وأعشاب قصيرة وقزمية . وهناك مساحات متميزة تغطى صفحة الأرض فيها فى معظم السنوات أعشاب خضراء طرية تحتزن حجما من عصارة . وتعرف باسم أرض الجزو

وتوجد في أقصى شمال دارفور فيما بين وادي باو ووادي هوار . ويلجأ إليها في سنوات الازدهار أصحاب الإبل من غرب السودان ويتألف النمو من أعشاب الديرمي والتناش والقطوب والعقول والسعدان وحشائش السليان . ويمكن أن تصور هذه الصورة الثرية باقنياس لمساحات أخرى تتمثل على سطح الصحراء العارية بما يعبر عن معنى من المعاني الشذوذ النباقي في قلب الصحراء . أما نمو الأشجار فلا يكاد ينبعث بمظهر من مظاهر الشذوذ لأنها أنواع أصيلة تماماً تنتمي للعائلات الصحراوية . وتتخذ هذه الأشجار صفة النمو القزمي . ويكون لها شكل أو وضع المظلة في القطاع العلوي منها . ويكفل هذا الشكل مساحة من ظل مستمر تظل به الأشجار مساحات الأرض التي تنرس فيها الجذور على أمل المحافظة أو الإبقاء على أي قدر ضئيل من الرطوبة تخزنها التكوينات . وهي - على كل حال - مؤهلة في جملتها بكثير من الصفات والخصائص لتحمل المشقة والشح والتقير .

٢ - مناخ شبه الصحراء الممطر صيفاً

يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه على مساحات من الأرض السودانية في قطاع يقع فيما بين خطي العرض 14° ، 16° شمالاً . ويمكن أن تعتمد على الأرقام التالية في فهم التباين بين حالة الجو في الفصول ومدى التغيرات على إمتداد السنة . كما تعتمد على الأرقام المسجلة في بعض المحطات المنتهجة في كل من شندى وكسلا والخروطوم ووادي مدني على اعتبار أنها تمكن من إحاطة بكثير من الخصائص المميزة لهذا المناخ .

المتوسطات السنوية

درجة الحرارة	$37,4^{\circ}\text{م}$	متوسط النهاية العظمى للحرارة	$36,2^{\circ}\text{م}$
الرطوبة النسبية	٤٠٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	$19,9^{\circ}\text{م}$
المطر السنوي	٣٢٢ ملم	متوسط المدى اليومي	$16,3^{\circ}\text{م}$

المتوسطات في الصيف الجفاف من ابريل إلى يونيو

درجة الحرارة	٣١,٥°م	متوسط النهاية العظمى الحرارة	٣٩,٨°م
الرطوبة النسبية	٢٩ %	متوسط النهاية الصغرى الحرارة	٢٣,٢°م
المطر	٤٣ ملم	متوسط المدى اليومي	١٦,٧°م

المتوسطات في الصيف الممطر من يوليو الى سبتمبر

متوسط النهاية العظمى للحرارة	٣٥,٣ م°	دوجة الحرارة	٢٩ م°
متوسط النهاية الصغرى للحرارة	٢٢,٨ م°	الرطوبة النسبية	٥٠ ٪
متوسط المدى اليومي	١٢,٥ م°	المطر	٢٧٠ ملم

المتوسطات في الشتاء الجاف من نوفمبر إلى مارس

درجة الحرارة	٢٥,٢ م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٣٥,٣ م
الرطوبة النسبية	٣١ ٪	الصفوى للحرارة	١٥,٩ م
المطر	١ ملم	المدى اليومي	١٨,٤

[illegible]

والانتقال من مناخ الصحراء إلى مناخ شبه الصحراء أمر طبيعي . ومع ذلك فإنه يدعو لأن تكون الخصائص المناخية في هذه المساحات أقرب ما تكون للخصائص المناخية في الصحراء الحارة القارية في الشتاء . كما تصحح في الفصل الممطر أقرب ما تكون للخصائص المناخية في المناخ المدارى السودانى الممطر صيفا . هذا معناه أن المناخ السائد في الصحراء والمناخ السائد جنوب خط العرض ١٠° شمالا يتنازعان هذا القطاع من الأرض السودانية . ويفرض كل مناخ منها تأثيره المباشر أو غير المباشر في فترة محددة . ولكن ذلك كله لا ينفى من أن نتبين فترة محددة من أبريل إلى يونيو تقريبا تكون فيها فرص لأن يفرد المناخ بصفات وخصائص ذاتية . وهذا مدعاة لأن تتضمن السنة ثلاث فصول هي :

- ١ - فصل الشتاء الجاف من نوفمبر إلى مارس .
- ٢ - فصل الصيف الجاف الحار من أبريل إلى يونيو .
- ٣ - فصل الصيف الحار الممطر من يوليو إلى أكتوبر .

وتكون الحرارة في الشتاء من نوفمبر إلى مارس مبالغة للدفء حيث تبلغ في المتوسط حوالى ٢٥° مئوية . ومع ذلك فإن انخفاض درجة الحرارة أمر متوقع مع حركة الرياح التجارية الشمالية الشرقية التي تغزو الأقليم . ويكون التباين بين درجة الحرارة العظمى في أثناء ساعات النهار ودرجة الحرارة الصغرى في أثناء ساعات الليل كبيرا . ولئن بلغ المدى الحرارى حوالى ١٩° مئوية في المتوسط فإن القارية هي أول الصفات التي يفرضها تأثير الصحراء الواضح على الأقليم في هذا الفصل . والمتوقع أن تنخفض درجات الحرارة في بعض الأحيان تحت تأثير مباشر لتحركات الكتل الهوائية الهاردة التي تفلت في مؤخرة الانخفاضات على حوض البحر المتوسط من أقاليم مصدرية على شبه جزيرة البلقان وجنوب روسيا ، أو تحت تأثير سرعة الرياح غير العادية من الشمال . وتنخفض النهايات الصغرى في بعض بعض الأحوال غير العادية إلى أقل قدر وتبلغ من ٦ إلى ٨ درجات مئوية . وتزداد النسبة المئوية لاحتمالات غزوات العواصف الترابية التي تأتي من ناحية الشمال اعتبارا من شهر فبراير . وتستمر في أثناء شهر مارس وتظل متوقعة في الشهور التالية

في كل من ابريل ومايو بما يعبر عنه تداخل بين هذا الفصل ، وبين الفصل الجاف من ابريل إلى يونيو .

ومع نهاية مارس يكون التغير الواضح في الحرارة . وترتفع متوسطات الحرارة بشكل ملحوظ بما يدعو إلى زيادة في درجة الجفاف . وتبلغ درجة الرطوبة النسبية عندئذ أقل حد لها . وتتهيج متوسطات النهاية العظمى ارتفاعا كبيرا حيث تبلغ حوالى 40° مئوية وقد تتجاوز في بعض الايام وصولا إلى حد القیظ الشديد . ويكون انخفاض درجة السحب والتسخين مدعاة لتلك الحرارة المرتفعة في أثناء ساعات النهار ، وتزداد حدتها في الساعات الأولى من المساء مع زيادة حجم وتأثير الاشعاع الأرضي . ثم تنخفض درجات الحرارة في أثناء الليل بشكل يحافظ على المدى اليومي واضحا في حدود حوالى 16° مئوية . وتبلغ متوسطات النهاية الصغرى حوالى 24° مئوية . وتتداخل في هذا الفصل فرصة غزو العواصف الترابية من ناحية الشمال مع الرياح المحلية المثيرة للترربة والتي تعرف باسم الهبوب وخاصة في شهرى ابريل ومايو . وقد تتداخل أيضا عواصف ترابية أخرى تسبب فيها حالة عدم الاستقرار مع حبة الالتقاء المدارية المتقدمة من ناحية الجنوب . وقد يحدث الخلط فيما بينها جميعا . ولكن الخبرة بشكل وحالة الطقس تمكن من تجنب ذلك الخلط تماما . هذا ويكون من المتوقع أن تسقط بعض المليمترات قليلة من المطر كتعبير عن اقتراب فصل متميز . ومع ذلك فإنه معار يتعرض للنسبة عالية من حيث احتمال الانحراف عن المعدل في شهرى مايو ويونيو .

ويكون التغير الواضح في الاحوال المناخية مرة أخرى مع نهاية شهر يونيو . ويتأتى التغير وبالدرجة الأولى نتيجة منطقية لغزو الرياح الجنوبية الغربية وتقدم واضح لجهة الالتقاء المدارية لكي تبلغ الحد الأقصى لما يبلغه الغزو والتقدم شمالا . ويقترن بذلك سقوط المطر . هذا ويمكن القول أن سقوط المطر يؤدي إلى نقصان ملموس في درجات الحرارة وبما يعادل حوالى 3 أو 4 درجات مئوية وبتناقص في المتوسط إلى حوالى 30° مئوية في شهر يوليو وأغسطس وسبتمبر . كما

تتناقص ستوسطات النهاية العظمى والنهاية الصغرى . وبلغت النظر أن يكون المدى اليومي في هذا الفصل أقل منه في الفصلين السابقين . ويبلغ هذا المدى حوالى ١٢° مئوية فيما بين درجة الحرارة أثناء النهار ودرجة الحرارة أثناء الليل، ويدعو سقوط المطر إلى زيادة واضحة في درجة الرطوبة النسبية حيث تبلغ حوالى ٥٠٪. ومع ذلك فإن كم المطر بالقياس إلى الحرارة ومعدلات التبخر يكون قليلا، وتكون قيمته الفعلية محدودة. ولئن سجلت قمة المطر في أغسطس فإن حصة كل من يوليو وأغسطس تمثل حوالى من ٦٠ إلى ٧٥٪ من كمية المطر السنوى كله . وهذا بدوره يكشف عن زيادة الاحتمالات لانحراف المطر عن مواعيده بالتبكير أو بالتأخير . ويحمل الناس وحاجتهم الملحة للانتفاع بالمطر وطأه هذا الاحتمال الكبير الذى يقدر بنسبة تبلغ حوالى ٤٠٪ . ومع نهاية سبتمبر وحاول أكتوبر يكون توقف المطر متوقفا بنسبة كبيرة ويكون ارتفاع الحرارة واضحا وكأنها العودة إلى حرارة الصيف الحارة الجاف في شهرى إبريل ومايو.

ويكون النمو النباتى الطبيعى فى مساحات شبه الصحراء مزدهرا فى فصل سقوط المطر القصير الذى لا يتجاوز بضعة شهور . وتتضمن الصور النباتية التى تتخذ شكل المروج الخضراء الحشائش والأعشاب ، مثلما تتضمن بعض الأشجار والشجيرات . وتكون الحشائش والأعشاب فى الغالب من الأنواع العصلية التى يكون نموها وازدهارها فى أعقاب سقوط المطر . وتظل محتفظة بخضرتها وازدهارها إلى أن ينتهى المطر ، ومن ثم يتساقط الذبول ونفقت فيها الخضرة والطراوة بالتدريج إلى أن تجف وتكاد تحترق تماما . ويكون النمو كثيفا طالما أتاحت الظروف للبشر أن يتجمع فى أطون بعض الوديان أو الميعات أو حيثما تتمكن التكوينات السطحية من أن تحتفظ بفسط من رطوبة . ويغلب عليها أن تكون خشنة أو أن تكون شوكية . والتنوع كبير على كل حال وعلى امتداد الأرض فيما بين منحدرات جبال البحر الأحمر شرفا إلى سهول البطانة وشمال الجزيرة وإلى شمال كردفان ودارفور . ومع ذلك فإن ثمة أنواع تبدو سيائدة فى الكساء النباتى . أما الأشجار والشجيرات فإن لها شأن آخر لأنها وأن تناثرت على امتداد الأرض

ضمن النمو في الصور المتباينة فإنها تحتفظ بنموها وتمثل من بعد احتراق الأعشاب والحشائش مظهر الحياة الصامدة. وهذه الأشجار متنوعة ولكنها في الغالب من الأنواع الصحراوية. ونذكر منها أشجار الفصيلة السنطية مثل شجرة السمر والسيال والكتر. هذا بالإضافة إلى أشجار السدر والهجليج واللاعوط، والتنضوب والعشر كشجيرات قصيرة. ويلاحظ بصفة عامة أن بطون الأودية هي الأكثر ثراء بالنمو. ولعلها الأكثر قدرة على أن تحتفظ بقسط من رطوبة في التسكينات الهشة التي تطل تلك القيعان الضحلة. ويمكن أن ننظر إليها نظرنا إلى ما يعبر عن درجة من درجات الشذوذ النباتي بصفة عامة في الاقليم. كما يكون الارتفاع على منحدرات جبال البحر الأحمر وعلى السطوح المرتفعة للمضاب التي تعلو سطحها، موضعاً آخر من مواضع الشذوذ. ويتمثل هذا الشذوذ أفضل التمثيل في هضبة أركويت. وهي من غير شك أكثر ثراء بالنمو. وتتيح بموضعها المرتفع وموقعها الجغرافي فيما بين البحر الأحمر وحوض النيل فرصة لأن تجتمع في الصورة النهائية عليها أشجار متنوعة من أقاليم مختلفة من الصحراء. ومن الهضبة الحبشية، ومن حوض البحر الأحمر.

٣ - مناخ شبه الصحراء الممطر شتاء

وهذا نمط مناخ آخر متميز في إطار المناخات الجافة، ويفرض وجوده السهل الساحلي المطل على البحر الأحمر والمنحدرات الشرقية صحوياً إلى جبال البحر الأحمر. ويمكن أن تعتمد على الأرقام التالية في فهم مدى الاصلية في صفات وخصائص تميز هذا المناخ وتفرق بينه وبين مناخ شبه الصحراء الممطر صيفاً. كما تعتمد على الأرقام المسجلة في دنجاب وبور سودان وطوكر وأركويت على اعتبار أنها حصيلة تمكن من احاطة بكثير من الخصائص المميزة للمناخ في فصلين هما، الشتاء والصيف.

المتوسطات السنوية :

درجة الحرارة	٢٩,٢°م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٣٤,٦°م
الرطوبة النسبية	٦٣ ٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	٢٣,٨°م
المطر السنوى	١٠٥ ملم	المدى اليومى	١٠,٨°م

المتوسطات في فصل الصيف من مايو إلى سبتمبر

درجة الحرارة	٣٣,٥ °م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٤٠,٢ °م
الرطوبة النسبية	٥٥ ٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	٢٦,٩ °م
المطر الصيفي	١٥ ملم	المدى اليومي	١٣,٣ °م

المتوسطات في فصل الشتاء من أكتوبر إلى مارس

درجة الحرارة	٢٦,٦ °م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	٣٠,١ °م
الرطوبة النسبية	٧١ ٪	متوسط النهاية الصغرى للحرارة	٢٢,٥ °م
المطر الشتوى	٨٢ ملم	المدى اليومي	٧,٦ °م

المحطة	القطر	الارتفاع	العمق	السرعة	الوقت	الارتفاع	العمق	السرعة	الوقت	الارتفاع	العمق	السرعة	الوقت
دخانيات	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨
بورسودان	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١
١١. مليلية	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦
طوكر	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣
١٨. مليلية	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨
الكويت	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣
٢٧١. مليلية	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦

لعل أهم ما يميز المناخ في السهل الساحلى الذى يتراوح عرضه بين ١٠ ، ٣٠ كيلو مترا هو سقوط معظم المطر في الشتاء . ويجب أن نؤكد في هذا المجال مسئولية البحر الأحمر من ناحية، وارتفاع الحافة الجبلية في الظهير المباشر من ناحية أخرى، عن فرض تلك السمة المميزة لمناخ شبه الصحراء . وهو - على كل حال - مناخ يمثل النمط شبه الجاف الصحراوى الذى يعبر عن معنى الإيقال الى المناخات الرطبة . ومن ثم قد نجد فيه امتدادا للمناخ شبه الجاف في السودان ولكن سقوط معظم المطر في فصل الشتاء يفرض التغير الجوهرى ويؤدى إلى فروقات كثيرة . وتكون هذه الفروقات من الأهمية إلى الحد الذى يكشف عن معنى التباين بين القيمة الفعلية للمطر الذى يسقط في فصل الشتاء حينما تنخفض معدلات التبخر إلى أقل حد ممكن وبين القيمة الفعلية للمطر الذى يسقط في فصل الصيف الحار حينما ترتفع معدلات التبخر إلى أقصى حد .

ويميز هذا المناخ ارتفاعا في درجات الحرارة في أثناء كل شهر من شهور السنة . ومع ذلك فإنه يمكن أن نميز بين درجات الحرارة في كل من فصلي الشتاء والصيف ويكون ذلك على اعتبار أن الصيف شديد الحرارة ، وأن الشتاء مائل للدفء . وتزيد معدلات الحرارة في شهور الشتاء غالبا من ٢٠ ° مئوية وقد تصل إلى حوالى ٢٥ ° مئوية في قلب الشتاء في شهور ديسمبر ويناير وفبراير . ومع ذلك فإن زيادات طفيفة في سرعة تحركات الرياح الشمالية الشرقية أو غزو الكتل الهوائية الباردة يؤدى إلى تدهور في درجات الحرارة في بعض أيام قليلة من شهرى ديسمبر ويناير . وتسجل عندئذ النهايات الصغرى التى لا تكاد تقل في الغالب عن ١٠ ° مئوية . وقد يتسبب انخفاض جوى يقلت من حوض البحر المتوسط ويغير مساره ويغزو البحر الأحمر في حالة من عدم الاستقرار والإضطراب بصفة عامة . ومن ثم تنشط الرياح المحلية التى تعرف محليا باسم الهبابى ولهذا كل شكل وخصائص العواصف الترابية . ويكون دفء الشتاء مصحوبا بدرجة عالية من الرطوبة النسبية . وما من شك في أن البحر الأحمر الذى يمثل سطحنا ساخنا طول

العام يكون مصدرا لتلك الرطوبة . وتزيد درجة الرطوبة النسبية في المتوسط عن ٧٠ ٪ . ولا تكاد تختلف الرطوبة المطلقة كثيرا من شهر إلى شهر أو من فصل إلى فصل آخر . ومع ذلك فإن انخفاض معدلات الحرارة في الشتاء هو الذي يتسبب في ارتفاع درجة الرطوبة النسبية . ها . ا . ويقترن الشتاء بعد ذلك كله بسقوط معظم الكمية السنوية للمطر . كما يتميز باحتمالات كبيرة لتراكم الضباب كصورة من صور التكتاثف في الصباح الباكر .

ثم يكون فصل الصيف من مايو إلى سبتمبر شديد القىظ . وتسجل في كل شهر من شهوره درجات الحرارة المرتفعة . وترتفع معدلات الحرارة في كل من شهر يونيو ويوليو وأغسطس إلى أكثر من ٣٥ ° مئوية ومع ذلك فإن نهايات عظمى قد تسجل في ساعات الظهيرة وإلى حد يزيد عن ٤٥ ° مئوية . وتقرن الحرارة الشديدة بالرطوبة التي تكاد تراكم وتفرض الإحساس الواضح بمعنى القىظ الشديد . وتكون حركة الرياح التجارية التي يتعرض لها السهل الساحلي بطيئة إلى حد تعجز معه في أن تهدد الرطوبة أو في أن تؤثر على معدلات الحرارة بشكل ملموس . ويكون احتمال التغير في حالة الطقس في فترات محدودة عندما متاح فرصة لأن تمر أو تفلت بعض الرياح الجنوبية الغربية التي تسيطر على مساحات السودان من خلال بعض ثغرات في جبال البحر الأحمر . وعندئذ يكون التغير وقتيا في صفات وحالة الطقس ، ويكون التأثير واضحا . ولا نغنى به تغيرا في اتجاهات الرياح فقط ، بل أنه يبلغ إلى حد احتمال سقوط بعض ملميمات من المطر في كل من شهرى يوليو وأغسطس . ومهما يكن من أمر فإن احتمالات التباين بين الصيف والشتاء كبيرة . وتكون أول ما تكون في المدى الفصل الذي يتراوح بين ١٠ ° ، ١٥ ° مئوية . أما المدى اليومي فإنه يزيد عن ذلك المتوسط في الصيف ويقل عنه في الشتاء .

والمطر في هذا الاقليم المناخي ظاهرة تلفت النظر لا من حيث مصدره أو

كميته السنوية وقيمتها الفعلية، بل من حيث توزيعه واحتمال سقوطه فيما بين شهور فصل الشتاء والصيف . ويتضح من دراسة التوزيع العام للمطر أن أكثر من ٨٠ ٪ من كميته السنوية متوقعة في شهور الشتاء فيما بين شهر نوفمبر وشهر مارس . هذا ويكون نصيب الصيف في كل من يوليو وأغسطس ضئيلاً وهزئياً بصفة عامة . بل أن احتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان تعرض حصص الصيف من المطر لتباين أكبر مما تتعرض له حصص الشتاء عامة . ويفسر ذلك انتظام سقوط المطر في الشتاء وتوقعه بدرجة أكبر مما ينتظم أو يتوقع بها مطر الصيف . ومطر الشتاء مرجعه إلى تفسيرين هما :

١ - يشير التفسير الأول إلى أثر الضغط الجوي المرتفع على شبه الجزيرة العربية الذي يؤدي إلى سحب تيار هوائي من الجنوب والجنوب الشرقي من أفليم مصدرى يتمثل على المسطح المائي للبحر العربي . ويلتقط هذا الهواء الرطوبة وهو يمر على سطح البحر الأحمر . ويؤدي وصول هذا الهواء إلى تكوين بعض السحب من النوع الطبقي المنخفض Stratus أو الركامي الطبقي المنخفض التي تسقط المطر . وكما كانت رحلة الهواء على البحر الأحمر أطول زادت كمية الرطوبة . ويؤدي التمرکز الأعاصري على حوض البحر الأحمر إلى عواصف رعدية مصحوبة برخات المطر . وقد يكون التكاثف في شكل ضباب يتراكم على السهل والمنحدرات الصاعدة إلى الجبال . وهذا التفسير يرجع المطر - على كل حال - إلى تحرك كتل هوائية مدارية قارية تتحول إلى كتل هوائية مدارية رطبة .

٢ - يشير التفسير الثاني إلى ظروف تتصل بتحركات الرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية وإلى درجة الميل التي تمر بها على المسطح المائي الرطب للبحر الأحمر . وهي في الصيف تعبر البحر من الشرق إلى الغرب تقريباً، ولكنها تعبره في الشتاء بدرجة ميل أكبر . ومن ثم تزداد المسافة التي تستغرقها الحركة على المسطح المائي لكي تصبح حوالي ٦٤٠ كيلو متراً فيما بين الجانب الشرق والجانب الغرب . ويكون طول المسافة مدعاة لأن تنزود الرياح في أثناء مرورها المباشر على المسطح

المائى للبحر الأحمر بالرطوبة . وتتحول الرياح عندئذ إلى رياح رطبة على غير العادة وبعد أن كانت جافة . ويمكن القول أن وصول هذه الرياح إلى خط الساحل السودانى وانتظامها على السهل الساحلى وفى ظهره الجبال يدعو إلى استنزاف الرطوبة منها بشكل من الأشكال . ومن ثم يتساقط المطر التضاريسى أو قد تتكاثف الرطوبة فى صورة ضباب كثيف إلى حد ما على المنحدرات الجبلية الصاعدة إلى أقصى ارتفاع للحافة الجبلية .

هذا ولا علاقة بين المطر فى شهور الصيف وبين الرياح التجارية التى تظل سائدة على السهل الساحلى . ويرتبط مطر الصيف الذى تمثله ملييمترات قليلة بمصدر آخر . ذلك أنه يسقط عندما تتاح الفرصة لكى تفلت بعض الرياح الجنوبية الغربية وتندفع من خلال بعض الثغرات الجبلية وتعبّر جبال البحر الأحمر إلى السهل الساحلى . وليس من السهل أن تتاح هذه الفرصة دائما أو أن تفلت الرياح بشكل منتظم ، ولكنها عندما تمر على المنحدرات الشرقية للجبال إلى السهل الساحلى تسقط ملييمترات المطر القليل . ويتحول الطقس إلى حالة أقرب ما تكون شباها بحالة الطقس على إقليم شبه الصحراء الممطر صيفا ، ولا يكاد يعنى المطر الصيفى الضئيل شيئا إلا أنه مع ارتفاع الحرارة يدعو إلى زيادة فى كمية الرطوبة المطلقة . ومن ثم يكون مناخ الصيف فى يوايو وأغسطس مع الارتفاع فى درجة الرطوبة قطعة من عذاب تعيشها الحياة على السهل الساحلى .

وتتعرض كمية المطر السنوى لنسبة عالية من حيث احتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى . وتصل هذه النسبة فى المتوسط إلى أكثر من ٥٠ ٪ . ومع ذلك فإنه احتمال الانحراف والتغير بالنسبة للمطر القليل فى شهور الصيف الحار تكون أكبر بكثير من احتمال الانحراف بالنسبة للمطر فى فصل الشتاء . ويفسر ذلك أن مطر الصيف طارىء ومرتبطة بقدرة الرياح الجنوبية الغربية على أن تفلت وتعبّر الثغرات المحددة على جبال البحر الأحمر ، وأن تغزو السهل الساحلى . وهذا ، ملاحظة مهمة ، على كل حال بقدر

١٨٢ -

ما هي مفيدة في مجال التعرف على القيمة الفعلية للمطر السنوي عامة من ناحية ، والتقييم الحقيقي لما يسقط منه صيفا أو شتاء . وارتفاع النسبة المئوية لاحتمالات الانحراف عن المعدل السنوي وتوقعها على المدى الواسع من شأنه أن يعرض القيمة الفعلية للمطر السنوي لقدر كبير من التفاوت والاختلاف من سنة أخرى . وتسجل البيانات الإحصائية هذا المعنى في بورسودان - مثلا - حيث تتراوح كمية المطر السنوي بين نهاية صغرى بلغت ١٨ ملليمتر في أقل السنوات مطرا ونهاية عظمى بلغت ٤٢١ ملليمتر في أغزر السنوات سخاء ومطرا . ولئن اتخذنا من احتمالات الانحراف الدليل على شذوذ خطير وتأثير بالغ على القيمة الفعلية للمطر، فإنه يكشف أيضا عن مدى التأثير على النمو النباتي وما تثرى به الصورة النباتية الطبيعية . ومع ذلك فإن ارتفاع درجة الرطوبة النسبية وفرص تراكم الضباب يكون لها شأن وقيمة في مجال تعويض النقصان وسد العجز في الأثر المباشر لكمية المطر السنوي .

وتستوجب الدراسة والمتابعة في مجال التعرف على صورة النمو النباتي الطبيعي وضع عدد من الأمور والعوامل في الاعتبار. ذلك أنها - من غير جدل - تؤثر تأثيرا مباشرا أو غير مباشر على الصور النباتية من حيث الشكل العام مرة ومن حيث جملة السمات والخصائص التي تميزها مرة أخرى . ويصل التأثير إلى حد التفاصيل التي تتضمنها الصور النهائية ، وما يتصل بقيمتها من وجهة النظر الاقتصادية . وهذه العوامل هي :

١ - عامل مناخى ينبثق من صميم الصفات التي تميز نظام المطر والحرارة . ويتمثل في الاتفاق القائم بين فصل الحرارة المرتفعة وبين تدهور شديد وواضح في كمية المطر والنقصان المؤكد في الأثر الفعلي له . ومن شأن هذا العامل أن يفرض ضبطا طبيعيا يؤثر على الشكل العام للغطاء النباتي وعلى درجة الشراء التي تتحقق للصورة النباتية الطبيعية . ولئن تضمنت بعض الأشجار والشجيرات فإنها تكون من الأنواع التي تتحمل اقتران الحرارة بالجفاف أو بعدم سقوط المطر . أما

الاعشاب والحشائش فانها تكون - فى الغالب - حوله تحترق تحت وطأة حرارة الصيف وشمسها الساطعة . ومن ثم تجف تماما وتبدد وتذروها الرياح وتبدو الأرض عارية تماما من غير كساء نباتى فى هذا الفصل .

٣ - عامل كىاوى يرتبط بصفة التكوينات السطحية وخصائص التربة من وجهة النظر الكىاوية . ويتمثل فى الزيادة الملحوظة فى نسبة تراكم الأملاح فى التربة والتكوينات السطحية فى مساحات من السهل الساحلى ، كنتيجة مباشرة لاسهام المسطح المائى للبحر الأحمر بنصيب فى نشأة وتكوين الارساب الحديث . وهذا معناه أن تكون درجة الملوحة مدعاة لفقر لىبى فيما تتضمنه الصورة النباتية الطبيعية . هذا بالإضافة إلى أن زيادة نسبة الأملاح لا تؤثر على شكل النمو فحسب بل قد تفرض التأثير على درجة الكثافة والثراء أيضا . ومن ثم يكون ضبطا طبيعيا يشترك بحصة فى التأثير المباشر على النمو الطبيعى . ومن ثم تبدو الصورة النباتية الطبيعية فى بعض المساحات التى يرداد فيها درجة تركيز الأملاح فقيرة وهزيلة .

ومما يكن من أمر فان الغطاء النباتى الطبيعى يكون فقيرا بصفة عامة . ويتخلل عن بعض مساحات من سطح الأرض لكى تبدو عارية . وتفاوت درجة ازدهار النمو والخضرة من فصل إلى فصل آخر . وتجتمع فى الصورة النهائية الطبيعية أشجار وشجيرات تنمو جنبها إلى جنب متناثرة ضمن الحشائش القصيرة والاعشاب . وتكون الأشجار قصيرة أو قزمية وتشغل حيزا متفاوتا من الصورة النباتية الطبيعية . وربما تكاثرت الأشجار مع بعض الشجيرات فيما يشبه الأعراس . ومن شأنها أن تتحمل نقصان كم المطر . أما الحشائش والاعشاب فانها فى الغالب حولية . وقد تغطى الخيز الأكبر من الصورة النباتية الطبيعية . ويكون الازدهار وتشيع الخضرة فى أثناء شهور المطر فى قلب الشتاء . وتؤدى تفاصيل شكل السطح دورا يؤثر إلى حد كبير فى الثراء النباتى ، وفى مقدار التنوع الذى يتميز به النمو الطبيعى عامة .

- ١٨٤ -

وتنتشر أكثر الصور النباتية الطبيعية ثراء وازدهار وتنوعاً في بطون
الأودية الجافة والاختوار التي تنساب على منحدرات الجبال إلى مساحات السهل
الساحل وخط الساحل . والمفهوم أن التكوينات الطينية الناعمة والمفتتات التي
تطمر قيعان تلك الأودية وترتكز على قاعها الصخري الصلب غير المسامي تخترن
بعض الرطوبة والماء الذي يتسرب ويغوص في مسامها . وتوقف حركته الرأسية
أسفل هذه التكوينات عند منسوب القاع غير المسامي . وهكذا تنشأ الظروف المناسبة
في إطار كل حيز يتضمن وادياً أو خوراً لنمو نبات أكثر كثافة وقيام صورة
نباتية طبيعية أكثر ثراء مما حولها . وتترك في تفاصيلها المتنوعة الأشجار
والشجيرات العشبية والأعشاب والحشائش .

ويتحقق الثراء مرة ثانية في النمو النباتي والصور النباتية الطبيعية التي تكسو
المنحدرات الجبلية الصاعدة وسطوح المرتفعات العليا . ويكفل هذا الثراء الواضح؛

(أولاً) زيادة فعلية في أثر التكاثف وتراكم الضباب بما يعوض النقصان في
كمية المطر السنوي واحتمالات الانحراف عن المعدل بالزيادة أو بالنقصان .
(ثانياً) نقصان ملحوظ في نسب الاملاح ضمن التكوينات بما يؤدي إلى تحسين في
خصائص التربة وتركيبها من وجهة النظر الكيماوية .

ويتمثل على سطح هضبة أركويت والسطوح الصاعدة إليها نموذجاً رائعاً لهذا الثراء .
ذلك أنها كهضبة مرتفعة تحتل صهوة الحافة الجبلية ويتراوح ارتفاعها بين حوالي
١٢٠٠، ١٠٠٠ متر تستقبل المطر التضاريسي في شهور الشتاء على منحدراتها وجوانبها
الشرقية بالإضافة إلى تراكم الضباب الكثيف ساعات طويلة في الصباح المبكر على جوانبها
وامتدادها الواسع في معظم أيام الشتاء . ثم تكون إضافة أخرى تتمثل في
رذاذ خفيف من رخات المطر في شهور الصيف . ومن ثم تكون الصورة النباتية
تعبيراً حقيقياً عن ثراء غير عادي في النمو . وقد ننظر إليها على اعتبار أنها

صورة من الصور المتميزة فى مناطق الشدوذ النباتى . ويمكن القول أنه لا المطر فى الشتاء ولا الرذاذ فى الصيف يمكن أن يكفل النمو النباتى الغنى وحده ولا أن يفسر الثراء الحقيقى فى حجم الخضرة والأزدهار أو يتحمل مسئولية الكثافة والتنوع النباتى . ولكنه الضباب الكثيف الذى يحقق اضافة فيما تثرى به الأرض من رطوبة وتتمكن من زيادة فعالية فى قيمة المطر يعوض النقص ويكفل الثراء النباتى بكل تفاصيله . وتزدحم على مساحات تلك الهضبة وعلى جوانبها الشرقية التى تعطى بالضباب صورة رائعة من حيث النمو المتنوع ، ولا يكاد يميز المرء من فرط الازدحام أديم الأرض . ويكون قوام النمو فى تلك الصورة الثرية مؤلفا من أشجار وشجيرات وإعشاب . وتزداد نضرتها وازدهارها فى فصل طويل يشمل شهور الشتاء ومقدمات الصيف . ونستطيع أن نتبين فيها أثر الحرارة المرتفعه فى الصيف ونقصان حجم الرطوبة النسبى فى شهور الصيف .

ثانيا - المناخات المدارية الرطبة

وتتمثل هذه المناخات فى قطاع هائل آخر من مساحات الأرض السودانية . وتقع تلك المساحات فى جملتها جنوب خط عرض 14° شمالا . ولعل أهم ما يميزها تلك الزيادة الواضحة فى كمية المطر السنوى وسقوطها على مدى فصل لا يقل طوله عن خمسة شهور . وتكون احتمالات لمقدمات مبكره يبدأ بها المطر مبكرا ونهايات متأخره ينتهى بها فصل المطر متأخرا . ويتزايد طول فصل المطر فى اتجاه الجنوب زيادة ملحوظه على حساب الفصل الجاف . وتكون الزيادة فى كمية المطر السنوى والزيادة فى عدد شهور فصل المطر مدعاه لزيادة فى صفة المناخ الرطب مثلما تكون مدعاه لتأكيد نتائج المطر والرطوبه وتأثيرهما المباشر على النمو وتأكيده الصلة من خلال الانتقال مع النمو فى المناخات المدارية الرطبه الى قالب افريقيه الاستوائى . وهكذا نلتزم بالتمييز بين نمطين من أمانات المناخات المدارية الرطبه هما (١) المناخ المدارى السودانى (٢) المناخ المدارى السودانى المطير . ومن المفيد

أن نلحق بالحديث عن كل نمط منهما تصديرا ودراسة للنمو والنباتى الطبيعى لكى يشيح
الفرصة لنا كيد الفروقات وايضاح مدى التباين فيما بينها .

(١) المناخ المدارى السودانى

يفرض هذا المناخ صفاته وخصائصه المميزه لكل عنصر من العناصر على
القطاع الأوسط من الأرض السودانية فيما بين خطى عرض 8° و 14° شمالا .
واتخاذ خطوط العرض سبيلا للتحديد فيه قدر كبير من التجاوز ولا يجب أن
نلتزم به التزاما جامدا . والتحديد الأفضل هو الذى يركز إلى كل عناصر المناخ
ويتخذ من خصائص كل عنصر وخصائصه المطر والرطوبة وسيلة لذلك .
ويمكن أن نعتمد على الأرقام التالية فى فهم وايضاح خصائص المناخ فى فصلين
غير متماثلين . كما نعتمد فى الأرقام المسجلة لمتوسطات المطر والحرارة
فى كل من كوستى والابيض والفاشر والجنيينة والرصيرص وملكال وكادوجلى وناصر
على اعتبار أنها تمكن من إحاطة أكثر بخصائص وصفات تميز هذا المناخ .

المتوسطات السنوية

متوسط درجة الحرارة السنوى	$27,5^{\circ}$ م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	$34,8^{\circ}$ م
الرطوبة النسبية	٣٥٪	الصغرى	20° م
المطر السنوى	٧٩٢ ملم	المدى اليومى	$14,8^{\circ}$ م

المتوسطات فى الفصل الممطر من مارس إلى نوفمبر

متوسط درجة الحرارة	$27,9^{\circ}$ م	متوسط النهاية العظمى للحرارة	$34,7^{\circ}$ م
الرطوبة النسبية	٦٠٪	الصغرى	$21,1^{\circ}$ م
المطر الفصلى	٧٩٠ ملم	المدى اليومى	$13,6^{\circ}$ م

المتوسطات في الفصل الجاف من ديسمبر إلى فبراير

متوسط درجة الحرارة ٢٦,٢° م د د العظمى للحرارة ٣٥,٣° م
الرطوبة النسبية ٣٦٪ د د الصغرى ١٦,٨° م
المطر الفصل ٢ ملم المدى اليومي ١٨,٥° م

المحطة	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
كوسق	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
الابيض	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
الفاستر	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
جسته	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
الرصرص	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
كادوجلى	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
ملكال	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
ناصر	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢

وأفضل مايعبر عن مدى التغيرات التي تميز عناصر المناخ في هذا الاقليم أنه يمثل انتصارا لمعظم العوامل التي تنتزع الارض من برائن الصحراء وشبه الصحراء ومايقترن بها من صفات المناخات الجافة . ومع ذلك فان ذلك لايعنى بالاتالى تأكيداً شاملاً لخصائص المناخات المدارية الرطبة . بل أن الواقع المناخى يظهر

استمرارا في التحول بقسط من التدرج، ويكفي أن نشير إلى أن المدى اليومي مازال كبيرا ومقترنا بما تسجله الفروقات بين حرارة الليل والنهار من سمات القارية التي تميز في المناخات الجافة . كما أن درجة الرطوبة تنبئ بقسط من الجفاف وإلى حد واضح ملحوظ، وبشكل يترك أثره وتظهر نتائجه في صور النمر النباح الطبيعي . وتنقسم السنة - على كل حال - إلى فصلين هما فصل المطر من مارس إلى نوفمبر وفصل الجفاف من ديسمبر إلى فبراير . ولئن كان فصل المطر طويلا فإن فصل الجفاف القصير يمثل حقيقة متميزة تماما .

ولعل أهم ما يميزه من فروقات بين هذين الفصلين هو التباين الضئيل بين متوسطات الحرارة . ويبدو أن انخفاض الحرارة في شهور الشتاء يكون قليلا ونسبيا . ولا تكاد تقل متوسطات الحرارة في كل من ديسمبر ويناير وفبراير عن ٢٥°م . كما أن النهايات الصغرى لا تكاد تتناقص عن ١٦°م مئوية بصفة عامة . وهذا معناه أن الشتاء مبال للحرارة بصفة واضحة . ولا يكون التغير عن متوسطات الحرارة في الصيف إلا بما يهبط من حدة الحرارة المرتفعة في هذا الفصل . ويبنى ذلك على وضع وتوزيع مناطق الضغط الجوي وإتاحة الفرصة لأن تكون تلك المساحات قد غزتها الرياح الشمالية . وتسبب تلك الرياح انخفاض محدود في درجات الحرارة . وتشيع في الشتاء على كل حال حرارة الدفء . ومثلها تسبب الرياح الشمالية في إشاعة الدفء، فإنها تشيع الجفاف . ولا يكون المطر طالما تعرض الاقليم لغزو وتقدم هذه الرياح وتراجعت عنه جبهة الالتقاء المدارية . وتسجل في أنحائه أقل درجات الرطوبة النسبية عندما تسيطر رياح الشمال . ولئن اقترن الشتاء بحرارة الدفء والجفاف وأشاعت الرياح التجارية فيه خصائص تميز عناصر المناخ فإن طول هذا الفصل يتناقص بشكل واضح على محور الحركة فيه من الشمال إلى الجنوب . وتتحمل الرياح التجارية وتحركاتها والعوامل المؤثرة على هذه التحركات وعلى سرعتها مسئولية هذا التناقص . ذلك أنها لا تسيطر على الاقليم دفعة واحدة بل تزحف زحفا

حيثما من الجنوب أو زحف الغزو والتقدم . كما أنها لا تتخلل عن الاقليم دفعة واحدة بل قتراجح من الجنوب إلى الشمال تراجع المتكاسل . و يترتب على الغزو والتقدم أو التخلل والتراجع بذلك الشكل زيادة ملحوظة في عدد الشهور التي تسيطر فيها الرياح الشمالية من الجنوب إلى الشمال . وهي تسيطر على مساحات الاقليم جنوب خط عرض ملاكال فترة أقصر من الفترة التي تسيطر فيها على مساحات الاقليم عند خط عرض كوسقي .

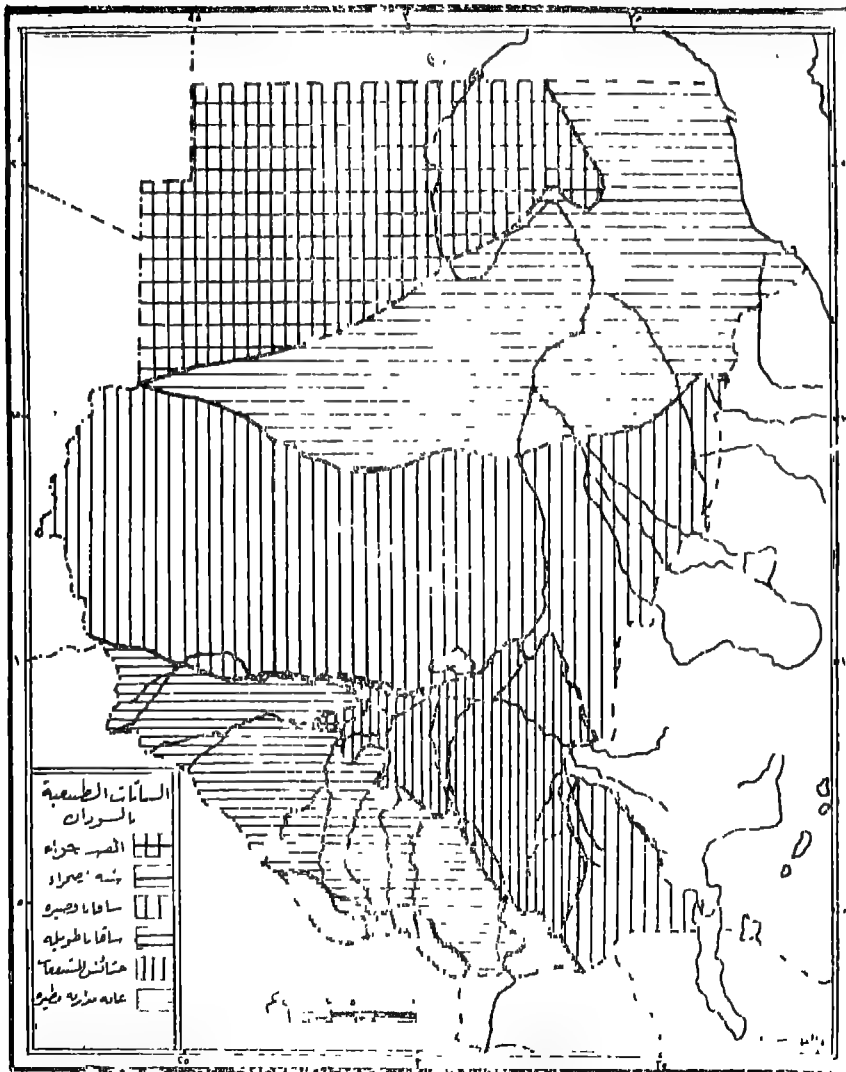
وعندما تراجع الرياح الشمالية شمالا وتتخلل عن المساحات وتقدم جبهة الالتقاء المدارية شمالا ينتهي الفصل الجاف . وإذا ما كان شهر مارس وأبريل ترتفع درجات الحرارة ارتفاعا محدودا . وربما تظل كذلك حتى يتعرض الاقليم لغزو وتقدم الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية . ولئن سجل متوسط الحرارة ارتفاعا طفيفا يزيد عن متوسط الحرارة في الفصل الجاف بدرجتين أو ثلاث درجات ، فإن المدى اليومي في هذا الفصل يتناقص بشكل أوضح . وهو ينخفض في الفصل المطير إلى حوالي 14° مئوية على حين أنه يكون قد سجل حوالى 19° مئوية في الفصل الجاف . وهذا معناه أن انسحاب الرياح الشمالية يؤدي إلى تخفيف من حدة القارية ، وكأنها تفرض عليه أو تمنع به إلى قارية أقل بما نبأه القارية في الصحراء . وتفرض التخيرات اللاحقة بتقدم جبهة الالتقاء المدارية على الرياح الجنوبية أن تتقدم وكأنها تتعقب الرياح الشمالية . وعندئذ يبدأ فصل المطر ويتراوح بين خمسة شهور في الشمال وسبعة في الجنوب . و يترتب على سقوط المطر تناقصا ضئيلا في درجات الحرارة بصفة عامه . ويكون التناقص أوضح ما يكون في الساعات والأيام القليلة التالية لكل رخة من رغات المطر . وعندما تبدأ شهور المطر يسجل كل شهر من تلك الشهور زيادة واضحة حتى تمنع القمة نهايتها العظمى من المطر في شري يوليو وأغسطس . ولا تكاد تقل حصة هذين الشهرين عن ٥٠٪ من كمية المطر الكلية . ولو أضفنا لهم المطر في يونيو وسبتمبر كانت حصة هذه الفترة من يونيو إلى سبتمبر أكثر من ٨٥٪ من كمية المطر السنوي . ومع ذلك

فان شهر من الشهور التي تتحرك فيها الرياح الجنوبية الغربية لا يخل من سقوط مطر. وسقوط المطر في هذا الاقليم يضع حدا للجفاف، ويدعوا إلى زيادة واضحة في درجة الرطوبة النسبية . وتسجل في المتوسط حوالى ٦٠ ٪ .

ولئن كان سقوط المطر مقترنا باتجاهات الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية وانتظامها، وكان النقصان رتبيا على المحور العام من الجنوب إلى الشمال في كمية المطر وفي طول الفترة التي تسقط فيها فان تمة احتمالات لشذوذ لأسباب وعوامل محلية . ويمكن أن نرقب شذوذا على المستوى الموسع وعلى امتداد محور عام من الشرق إلى الغرب بحيث تتبين زيادة في كمية المطر في اتجاه الشرق على امتداد الأرض الصاعدة إلى منحدرات الهضبة الحبشية، مثلما نتبين زيادة في كمية المطر في اتجاه الغرب على امتدادات الأرض الصاعدة إلى الأرض المتوسطة الارتفاع في دارفور وكردفان . ونلعب التضاريس الدور البارز في تفسير تلك الزيادة على الاتجاهين . واحتمال الشذوذ قائم مرة أخرى في مواقع انتشار الكتل الجبلية التي تستنزف كمية أكبر من المطر على منحدراتها في مواجهة الرياح، وتفرض على مساحات تكون في ظل المطر نقصانا . ويتأتى الشذوذ مرة ثالثة في مساحات تحتل صفحة الأرض فيها بعض المستنقعات ويكون زيادة معدلات التبخر وفعل التيارات الهوائية الصاعدة مدعاة لزيادة في كم المطر الصاعدى عليها . ونضرب لذلك مثلا بازياة التي تسجلها فنجل في قلب المستنقعات ضمن أوطان النوير . والشذوذ الذي يتمثل في زيادة أو في نقصان بقدر بعدد من السنتيمترات مهم، لأن سقوط المطر يكون في شهور الصيف حيث ترتفع الحرارة وتزيد معدلات الفقدان بالتبخر . وهذا معناه أن احتمال الزيادة أو احتمال النقصان له أثره الواضح في حساب القيمة الفعلية للمطر .

ويكشف حساب القيمة الفعلية للمطر عن درجة عظمى من حيث التأثير بارتفاع معدلات الفقدان بالتبخر، ومن حيث العجز فيها تكسبه الأرض من رطوبة للتربة والتكوينات السطحية، ومن حيث التدوير في احتمال توفير الفائض الذي يجري على السطح . وقد تبين من ذلك كله وتباينه في بعضا حيل النمو النباتي الطبيعي

— ١٩١ —



والغطاء الخضرى الذى يكسو صفحة الأرض . ويتأثر حساب القيمة الفعلية للمطر غاية التأثير باحتمالين بتعلق (أو لهما) بالكمية السنوية ودرجة انتظامها و (ثانيهما) بالمواعيد المرتقبة لسقوط المطر . وتعرض كمية المطر السنوى لاحتمال التغير وعدم الانتظام من خلال انحراف عن المعدل بالزيادة فى بعض السنوات وانحراف عن المعدل بالنقصان فى بعض السنوات الأخرى . ويقدر هذا الانحراف بمحوالى من ٢٠٪ إلى ١٥٪ . ويتعرض فصل المطر لأن تنحرف بدايته عن المواعيد بالتبكير أو التأخير ، أن تنحرف عن مواعيد الانتهاء بنفس الاحتمال . والتأخير المترتب على هذا الانحراف يؤثر على الكمية السنوية زيادة أو نقصانا أو يؤثر على المواعيد تقديما أو تأخيرا . ويقلل هذا التغير من قدوة اللسان على الانتفاع به مرة مثلا يعنى اختلافات تفاوتات فى مقدار ما تتأثر به الصور النباتية الطبيعة ودرجة ثرائها مرة أخرى .

ومهما يكن من أمر فإن خصائص المناخ فى هذا الاقليم تفرض طبعا مناخيا على النمو النباتى الطبيعى . ويؤثر هذا الضبط على أنماط النمو والأنواع التى تشترك فى اكساب الصورة النباتية شكلها العام ودرجة ثرائها الخضرى . ثم يؤثر الضبط على درجة ازدهار النمو واحتمال تعرضه المحنة فى شهور ينقطع فيها المطر ويسيطر الجفاف . وتشترك فى الصورة النباتية أشجار وشجيرات جنباً إلى جنب مع الحشائش والأعشاب . ونود أن نشير إلى أن تغيرا ملحوظا يلفت النظر فيما يطرأ على تلك الأنواع .

أولا ويتمثل فى التغير الذى يكون مدعاة لأن تتضمن الصورة النباتية أشجارا وشجيرات من العائلات الصحراوية وأشجار وشجيرات من عائلات مداريه . ويمكن أن نتمين أنه كلما أوغلنا جنوبا زادت حصة الصور النباتية من الأنواع المدارية على حساب ندرتها فى الأنواع الصحراوية .

ثانيا كما يمكن التعرف فى تحول من نمو الحشائش وأعشاب حولية إلى زيادة ملحوظة فى حصة الصور النباتية الطبيعية من الأعشاب والحشائش المستديرة . هذا بالإضافة إلى

زيادة واضحة في درجة الثراء في الكساء النباتي . ويؤكدده ارتفاع في أطوال الحشائش وزيادة في حصص الصور النباتية من الأشجار التي تزداد أطوالها وتبدو ضخمة .

ويبدو أن كمية المطر السنوي وتوزيعها على مدى يتراوح بين خمسة أو سبعة شهور يكمل هذا الثراء وذلك النوع . بل أن الصور النباتية كلها تتخذ عندئذ شكل البستان الذي تنأثر فيه الأشجار . ومع أي زيادة في كم المطر أو أي زيادة في درجة الرطوبة التي تقترب إلى التربة السطحية والتكوينات ، ومع أي تحول في نوع التربة يزداد عدد الأشجار انتشارا كما يزداد طولها ارتفاعا وإلى درجة تتبين معها شكل الغابة الخفيفة . وقد تصبح الأشجار في بعض الأحيان الشريك بالنصيب الأكبر الذي يتفوق على نصيب الأعشاب والحشائش ، في إعطاء أو اكساب الصور النباتية الطبيعية وملاحظها .

والتنوع في أشكال وتركيب الصور النباتية في هذا الاقليم منطقي ومتوقع . ونتوقعه مرة حينما تكون احتمالات تفرض الشدوذ المناخى وتلحق تأثيرا مباشرا بالنمو الطبيعي ، ونتوقعه مرة أخرى حينما ننقل من قطاع شمال يقع شمال خط العرض ١٠° شمالا إلى قطاع جنوبي يقع جنوب خط العرض ١٠° شمالا . وهذا معناه أن نتوقع ثلاثة أشكال للصور النباتية الطبيعية يفرض الضبط المناخى عليها درجات من التنوع والتمايز بصفة عامة . ويشيع الشكل الأول في مساحات الأرض المحصورة بين خطى العرض ١٠° ، ١٤° شمالا أى في القطاع الشمالى من الاقليم المدارى السودانى . ويشيع الشكل الثانى في القطاع الجنوبى فيما بين خطى العرض ١٠° ، ٨° شمالا من هذا الاقليم . أما الشكل الثالث فهو الذى يرتبط باحتمالات الشدوذ على امتداد الأرض في هذين القطاعين .

ويظهر الغطاء النباتى في القطاع الشمالى لمحات من الثراء . ذلك أن الأعشاب تكون أكثر انتشارا وكثافة ، كما تزداد الحشائش ارتفاعا . ويتراوح ارتفاعها بين ٦٠ ، ١٢٠ سنتيمترا . ثم هى من بعد ذلك تهبط أكثر خضرة وإزدهارا

ونضرة في فصل المطر الذى يتراوح طوله بين خمسة وستة شهور . وإن تحققت للاعشاب والحشائش الخضرة والازدهار في أعقاب سقوط المطر فإنها تتعرض للمحنة فيما بعد انتهاء فصل المطر . وليس غريباً أن تتعرض ومعظمها من الأنواع الحولية لقسط من الجفاف والتيس فتفقد طراوتها وتكاد تحترق تحت وطأة الشمس الحارقة . وتترك الأشجار والشجيرات في قسط مما تثرى به الصور النباتية الطبية وتنتشر ضمنها . ويصحب هذا الثراء زيادة في أطوالها وضخامتها وضيق المسافات التي تفصل فيما بينها . هذا بالإضافة إلى مزيد من التنوع ونمو الأنواع من الأشجار التي تجدد في كمية المطر وطول فصله ظروفًا مناسبة للانتشار .

ومن ثم تكون الأشجار من الأنواع المختلفة، ومنها أشجار من الفصيلة السنطية مثل الهاشاب والطالح والكثر والحراز أو أشجار البواباب - التبلى - والليان والسباخ وأم طليح وجافال والهجليج ونخيل الدوم والدوليب والسدرة . ويكفل هذا التنوع الشديد اختلافات في خصائص التربة وعوامل كثيرة أخرى . ويمكن القول أن الثراء بالأشجار في هذا النطاق والذي يزداد في الاتجاه العام نحو الجنوب تمشياً مع زيادة المطر مازال مرتبطاً بمعظم العائلات التي ترجع لأصول صحراوية بصفة عامة . وهذا معناه أن العامل المناخى الذى يفرض تأثيره بالدرجة الأولى مازال مهيئاً الفرصة وخاصة على امتداد فصل الجفاف الذى لا يقل عن خمسة أو ستة شهور لهذا النمط من النمو .

ولئن فرض المناخ تلك الصفات وأكسب النمو النباتى الطبيعى درجة من الثراء والتنوع فإن عوامل أخرى من بينها عامل التربة وعامل التضاريس قد أقحمت بدورها تغيرات وتأثير على شكل النمو وخصائصه . ومن ثم فنحن نلاحظ الشذوذ ويكون انتشار الصلصال والتربات الطينية مدعاة لدرجة من درجات الشذوذ حيث يصبح النمو أكثر كثافة وتتاح الفرصة لزيادة في أنواع من الأشجار والشجيرات . وتأتى تلك النماذج في مساحات واسعة من جنوب البطانة وجنوب الجزيرة ، مثلاً تتأتى في بعض مساحات الصلصال في جنوب كردفان . وتكفل التضاريس الموجبة التي تتمثل في كمل حملة نعلو عن منسوب السطح العام الرتيب

مثلاً تكفل التضاريس السالبة التي تتمثل في الأحواض وبطون الأخوار والأودية الجافة التي تنخفض مناسيب قيعانها عن منسوب السطح العام تعديلات جوهرية في الظروف المحيطة بالنمو النباتي الطبيعي . ويكون الارتفاع مدعاة لتعديلات في درجات الحرارة بقدر ما يكون مدعاة لزيادة في كم المطر المباشر . ومن ثم يتنوع النمو النباتي وبالقدر الذي يتيح نمطا من أنماط الشذوذ . وقد يقف الشذوذ عند حد التأثير على حصص كل من الأعشاب والحشائش وحصص الأشجار والشجيرات من حين الصورة النباتية . ذلك أن هذا الواقع الطبيعي يؤدي إلى زيادة في نصيب الصورة النباتية من الأشجار بمقدار ما يتناقص نصيبها من الحشائش والأعشاب . هذا بالإضافة إلى زيادة متوقعة في الكثافة بصفة عامة . ونضرب لذلك مثلاً بالشذوذ النباتي من حول وعلى منحدرات كتلة جبل مرة وكتل جبال النوبا ، وغيرها من الكتل الجبلية المتناثرة على السطح الرتيب في كل من الجزيرة والبطانة . وتبلغ كثافة الأشجار في بعض المساحات الشاذة الحد الذي يكسبها ملامح الأدغال والغابات الخفيفة . ويضاف إلى ذلك كله نمو بعض الأنواع من أشجار من عائلات تنتمي أصولها للمناطق المعتدلة الدفئة . وتتضمن بطون الأودية الجافة والأحواض نماذج أخرى من الشذوذ النباتي . ذلك أن الحيز في كل منهما يؤدي إلى درجة من الهبوط والانحدارات وبشكل يكون مدعاة لتجميع كم أكبر من المطر . كما تحتفظ التكوينات الهشة فوق القيعان بقدر أكثر من الرطوبة وعلى مدى زمني أطول . ومن ثم يكون احتمال الثراء ويكون الازدهار وتكون الزيادة النسبية في كثافة النمو .

وتكشف النظرة المباشرة عن زيادة في الثراء والكثافة والتنوع في القطاع الجنوبي جنوب خط العرض ١٠° شمالا . وما من شك في أن زيادة كم المطر السنوي وسقوطه على امتداد فصل يتضمن ٧ شهور من السنة يكفل هذا الغنى المتزايد . ويتمثل الثراء أول ما يتمثل في ارتفاع الحشائش لسي تتراوح بين ١٣٣ مترا ٢٢٦ مترا . وكأنها بذلك تعلو عن قمة الرجل وتكون من الأنواع الدائمة،

وتقل الأنواع الحولية إلى حد كبير . وتصبح أوراقها خشنة عريضة وتتوجها زهور وما يشبه السنابل . ويؤثر على نمو وارتفاع الحشائش وفرة الرطوبة في التربة . ذلك أنها في بطون بعض الأخواو تكون أكثر ارتفاعا وقد تصل إلى أربعة أمتار . وتتضمن الصورة النباتية الطيفية أيضا مزيدا من الأشجار . ويلفت النظر ظهور أنواع جديدة من عائلات لا تتمثل في القطاع للشمال . وهي أشجار نفضية مدارية أو شبه نفضية تنخفف من أوراقها في موسم الجفاف . وتختلط معها بعض أشجار من العائلات السطوية كلها شاب والسيال والطلح وأشجار الهجليج وبعض نخيل الدوم ، كما تظهر أعدادا متناثرة من أشجار ذات أوراق عريضة دائمة الخضرة . وهذا - في حد ذاته - تعبير عن استجابة للعوامل التي تمكن من زحف ومهاجرة أنواع من الغابات الدائمة الخضرة المدارية .

وهكذا تكون السافانا البستانية متميزة بكل ما يكتسبها صفات البستان . ولئن كانت الحشائش التي تعلو وترتفع تملأ قطاعا كبيرا من حين الصورة النباتية فإن حصة الأشجار تكون متزايدة . كما تتميز الأشجار بالضخامة والارتفاع وإلى حد يسبح عليها شكل الغابات وخاصة في مناطق تجمعاتها وزيادة حصتها من بعض المساحات . وفي مثل تلك المساحات التي تتفوق فيها الأشجار وتشغل حصصا أكبر يتناقص انتشار الحشائش إلى كبير . وهذا كله لا يحمل معنى الشذوذ بل يكون استجابة للعوامل المؤثرة على النمو النباتي على امتداد الأرض الرتيبة الواسعة . ومع ذلك فالشذوذ المتوقع يكون حيث تتخلل تلك الصورة بما تتضمنه من أنواع الحشائش والأشجار عن الأرض في مساحات معينة . وكانت تقسح المجال لصورة أخرى مختلفة تماما يملأ النمو النباتي فيها كل الحيز . ويتميز النمو عندئذ من حيث الشكل العام ومن حيث الأنواع وكل الصفات ومن حيث الخصائص المميزة لطبيعة النباتات السائدة في الحيز .

ويتأتى الشذوذ وثيق الصلة بمساحات هائلة تغطي صفحة الأرض فيها المستنقعات . وبصرف النظر عن التغير في اتساع تلك المساحات فيما بين موسم

الجفاف الذى تنقلص فيه المستنقعات إلى أقل مدى ولا تغطى أكثر من ٨ آلاف كيلو متر مربع وبين موسم المطر الذى تنسج فيه المستنقعات بما يضاف إليها من مطر مباشر أو من السياب المياه من المجارى النهرية فإنها تكفل نموا نباتيا متميزا . وما من شك أن المستنقعات المستديرة نكون أكثر تعبيرا عن معنى الشذوذ لأن مساحات المستنقعات الفعالية من حولها وفى ثناياها قد تشهد تغيرا فيما بين موسم طغيان الماء وموسم انحساره . وتمثل نباتات المستنقعات نموا مستمرا وتتضمن أنواعا نذكر منها البردى وورد النيل وأم الصوف . وتعلو بعض هذه الأنواع إلى أكثر من ثلاثة أو أربعة أمتار . وتكون كثيفة وقد تفرض بعض النباتات المائية قسما أكبر من الكثافة وإلى حد أن تماسك وتصبح كالكتل التى يتعذر اختراقها . وتمثل الصورة النباتية الطبيعية التى تحتل مساحات المستنقعات شذوذا حقيقيا بكل أبعاده فى قلب الامتداد الهائل للصور النباتية الاصلية من السافانا البستانية . ويكون النمو الطبيعى فى المستنقعات أكثر تأثرا بالعوامل التى تفرض تأثيرها على طبيعة المستنقعات وانتشار الماء على سطوحها . ثم هو يتأثر مرة أخرى باحتمالات التغير التى تطرأ على انتشارها والتباين بين مساحاتها السككية من موسم إلى موسم آخر . وقبلنا نستطيع أن نجد فى المطر وكميته سببا مؤثرا اللهم إلا إذا كان فى مقدورنا تصور بعض الاضافات من الماء الذى يتسبب المطر المباشر فى تراكمها على سطح المستنقعات . وهذا معناه أن شكل السطح العام ودرجات الانحدار تكون مسئولة عن نمط من الجريان فى مجار لا يستطيع حيز كل واحد منها من استيعاب الإيراد الطبيعى كله . ومن ثم تتخلى عن بعض من هذا الإيراد فينسكب فى المساحات الواسعة على جوانبها لى تنشأ تلك الصورة النباتية الطبيعية المتميزة .

٢ - المناخ المدارى السودانى الرطب :

ويتمثل هذا المناخ فى مساحات على أطراف من الأرض السودانية جنوب خط العرض ٨° شمالا . وهذا معناه أنه يحتل حيزا محدودا يضم المساحات التى

يكون المطر المباشر فيها أزيد من حجم الفاقد بالتهخر وحجم الحصة التي تصل بالترربة والتكوينات السطحية إلى درجة من التشبع . ومن ثم تتحقق فيه حصة لفائض محدود Runoff يجرى على السطح ، ويخذى أنماطا من الجريان السطحي المباشر . ويمكن أن نعتمد على الأرقام التالية في فهم وإيضاح خصائص المناخ وعناصره المتميزة على مدى فصلين غير متتالين . كما نعتمد على الأرقام المسجلة في كل من بور وواو وتونج ورومبيك وجوبا ومريدي لمتوسطات الحرارة والمطر على اعتبار أنها تمكن من احاطة أكثر بخصائص وصفات تميز هذا المناخ وعناصره .

المتوسطات السنوية

متوسط درجة الحرارة 27.1° متوسط النهاية العظمى للحرارة 34.5° م
الرطوبة النسبية ٥٩٪ متوسط النهاية الصغرى للحرارة 20° م
المطر السنوي ١٠٨٠ ملم المدى اليومي 13.5° م

متوسطات الفصل المطير من مارس إلى نوفمبر

متوسط درجة الحرارة 27° م متوسط النهاية العظمى للحرارة 32.1° م
الرطوبة النسبية ٧٣٪ متوسط النهاية الصغرى للحرارة 21° م
متوسط المطر السنوي ١٠٦٨ ملم المدى الحراري اليومي 11.9° م

متوسطات الفصل الجاف من ديسمبر إلى فبراير

متوسط درجة الحرارة 27.4° م متوسط النهاية العظمى للحرارة 35.8° م
الرطوبة النسبية ٤٦٪ د د الصغرى للحرارة 19.5° م
المطر الفصلي ٢٢ ملم المدى الحراري اليومي 16.8° م

الحطة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
برر	٢٩,١	٢٩,٨	٢٩,٧	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,٢	٢٩,٦	٢٩,٥	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١
١٦٠ ميسير	٢	٧	٧	٢٩	٧٥	١١٤	١١١	١٤٢	١١٢	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩
واو	٢٩,١	٢٩,٨	٢٩,٧	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,٢	٢٩,٦	٢٩,٥	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١
١١٤٥ ميسير	-	٤	٤٠	٦٩	١٣٢	١٧	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩	١١٩
توتج	٢٩,١	٢٩,٨	٢٩,٧	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,٢	٢٩,٦	٢٩,٥	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١
١٠١٤ ميسير	١	٢	١٩	٧١	١٢٩	١٦٧	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥	١٩٤	١١٥
مريك	٢٩,١	٢٩,٨	٢٩,٧	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,٢	٢٩,٦	٢٩,٥	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١
٩٤٤ ميسير	١	٣	٢٨	٧٥	١٣٩	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣	١٥٣
جوبا	٢٩,١	٢٩,٨	٢٩,٧	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,٢	٢٩,٦	٢٩,٥	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١
٩٨٢ ميسير	٥	١٠	٤٣	١٠٧	١٥٧	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦	١١٦
مريدي	٢٩,١	٢٩,٨	٢٩,٧	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,٢	٢٩,٦	٢٩,٥	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١	٢٩,١
١٣٥١ ميسير	٩	٢٥	٧٤	١٤٤	٢٠٧	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠

ويكشف الواقع المناخي في هذا الاقليم عن التحول الحقيقي الذي يسهل عليه كل خصائص المناخ المداري الرطب . ولئن عبر المدى الحراري اليومي عن درجة من القارية وتأكيده الفروقات بين النهايات العظمى والنهايات الصغرى في اليوم الواحد ، فان خصائص كل عناصر المناخ تنبئ - من غير شك - بميل لإرتفاع عام في الحرارة . ولا يستطيع أن يميز بين اختلافات حقيقية بين فصل وآخر من حيث متوسطات الحرارة على وجه العموم . ومن ثم يكون إطلاق الشتاء على شهور فصل الجفاف مقبولا من غير أن يدعو ذلك لتصور إقتران الجفاف بانخفاضات في درجات الحرارة . وتبين المتوسطات المسجلة لدرجات الحرارة أنها تكون في أثناء الفصل الجاف أعلا منها في أثناء الفصل المطير . وربما ترتب ذلك على انخفاض واضح في درجة السحب في فصل الجفاف ، وبشكل يتيح اكتسابا بدرجة أكبر للحرارة . هذا ولا تكفل تحركات الرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية

قسطا من تخفيف حدة الحرارة عندما تغزو الاقليم . ذلك أنها تكون قد فقدت خلال تقدمها جنوبا قسطا من برودتها وأصبحت ساخنة . ويقترن فصل المطر بانخفاض طفيف في درجات الحرارة . ويكون الانخفاض الطفيف استجابة لزيادة في درجة السحب ونقصان ضئيل في حجم الحرارة المكتسبة ، مثلما يؤدي المطر إلى استنزاف قسط من الحرارة عندما يأتى تحول بعضها إلى بخار الماء عالق بالهواء . ويكون ذلك على اعتبار أن بخار الماء يحتفظ بقسط من الحرارة في شكل حرارة كافيته . ويدعو المطر إلى انقاص درجات الحرارة بما لا يقل عن ثلاث أو خمس درجات مئوية عن درجات الحرارة في فصل الجفاف . ولئن كانت متوسطات الحرارة في الفصل الجاف تزيد قليلا من ٢٨ ° مئوية ، فإنها تنخفض في الفصل المطير أقل قليلا من ذلك . ومن ثم يكون المدى الفصلي ضئيلا . ولا يتجاوز الفرق بين متوسطات الحرارة في الفصليين الجاف والمطير أكثر من أربع أو خمس درجات مئوية .

ومما يمكن من أمر فإن أهم ما يميز بين الفصليين غير المتناظرين من حيث الطول هو المطر . ويكون فصل الجفاف قصيرا لا يتجاوز شهرين ونصف شهر من أول ديسمبر إلى حوالى منتصف فبراير . وتسيطر في هذا الفصل ظروف تدفع بحجبة الالتقاء المدارية إلى أقصى ما تبلغه في تراجعها عن الأرض السودانية جنوبا . وتتاح عندئذ فرصة وصول الرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية ، وغزوها مساحات الأرض في هذا الأقليم . ويبلغ هذا الغزو مداه عند سفوح الأرض المساعدة إلى المنحدرات العليا للهضبة الاستوائية . وتفرض هذه الرياح الجفاف وتنقص احتمالات التساقط بشكل واضح . وتزيد حصة هذا الفصل القصير من المطر السنوي عن نسبة مئوية تقارب بين ١٠ ٪ ، ٥ ٪ . وقد يكون الجفاف تاما ولا يسقط المطر في أثناء كل من ديسمبر ويناير . ويصحب ذلك انخفاضاً في درجة الرطوبة النسبية يصل إلى أقل النهايات الصغرى التي تسجلها المقاييس في هذا الاقليم . ثم يكون التغير من بعد التغير الذي يدعو لأن تراجع الرياح الشمالية وتخل الأرض وتتخل عن المساحات لكي تتقدم حجبة الالتقاء المدارية صوب الشمال . والمتوقع أن يتأتى ذلك في حوالى منتصف شهر فبراير . وعندئذ يبدأ الفصل المطير .

ويشتمل هذا الفصل الممطر من حوالى منتصف فبراير إلى نهاية شهر نوفمبر . وتسيطر في هذه الفترة الطويلة رياح رطبة تسقط المطر . ويبدو أنه كلما أوغلت الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية شمالا وتأكد التغير من ضغط جوى مرتفع يسيطر على الصحراء الإفريقية الكبرى إلى ضغط جوى منخفض تزايدت الأمطار . وتسجل ذروة هذا المطر الفصلى في شهور أربعة من يونيو إلى سبتمبر . وتبلغ حصة هذه الفترة التى تتضمن القمه حوالى من ٥٥ ٪ إلى ٦٠ ٪ من المطر السنوى كله . وهذا معناه أنه يتزايد زيادة رتبية في مارس وأبريل ومايو وصولا إلى القمة ، ثم يتناقص نقصانا رتبيا في اكتوبر ونوفمبر انحدارا منها . ولئن عثر ذلك عن طول المقدمات بالنسبة لطول المؤخرة ، فانه يعنى أن الرياح التى تسقط المطر تغزو الأرض وتقدم شمالا بشكل أفسرعة أو أكثر بطئا من انسحابها وتراجعها في اتجاه الجنوب . وتتمثل في شهر أغسطس ذروة القمة وهو الشهر الذى تبلغ فيه الرياح الجنوبية أقصى انتشارها شمالا . وتسجل فيه قمة المطر في كل الاقاليم المناخية الأخرى . وتقدر حصة أغسطس وحده بحوالى من ١٥ ٪ إلى ٢٠ ٪ من المطر السنوى كله . هذا وتكون حصة هذا الفصل من المطر هائلة وتراوح بين ٩٥ ٪ و ٩٩ ٪ من المطر السنوى . وترتفع في هذا الفصل أيضا درجة الرطوبة النسبية بشكل ملموس لكي تبلغ في المتوسط نسبة أزيد من ٧٠ ٪ .

وتتراوح المطر السنوى في هذا الاقليم بين حوالى ٩٠٠ مليمترا وحوالى ١٤٠٠ مليمترا . والملاحظ أن هذا التباين الكبير يرتبط بقاعدة محددة . ذلك أن النيل يكاد يفصل فيه بين قطاعين . وتكون الكميات السنوية للمطر غرب النيل أزيد من الكميات السنوية للمطر شرق النيل . ويبلغ المطر السنوى شرق النيل حوالى من ٦٠ ٪ إلى ٦٥ ٪ من المطر السنوى غرب النيل . ويفسر ذلك ارتباط المطر في كل قطاع منهما بمصدر معين . فهو في القطاع الذى يقع شرق النيل نتيجة مباشرة للرياح الجنوبية والجنوبية الغربية من الاقليم المصرى على المحيط الهندى . وهو في القطاع الآخر غرب النيل نتيجة مباشرة للرياح الجنوبية والجنوبية الغربية من الاقليم المصرى على المحيط الاطلسى الجنوبي . وتعرض الرياح من كل من

هذين الاقليمين المصدرين لظروف خاصة تؤثر على حجم الحولة العالقة بها من رطوبة .
ويبدو أن تحركات الرياح الجنوبية من الاقليم المصرى على المحيط الهندى تفقدها
حصة أكبر من الرطوبة على مساحات من الأرض المضرسه فى هضاب شرق
افريقية . هذا ويتعرض المطر بصفة عامة لاحتمال الانحراف عن المعدل بالزيادة
أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . ومع ذلك فإن هذه الاحتمالات تفرض
التغيير فى حدود دنيا هي أقل من أى تغيير فى أى من الاقاليم المناخية الأخرى فى
السودان . وتتأتى تلك الاحتمالات بنسبة تتراوح بين ١٠ ٪ ، ١٥ ٪ . ويكون
توقع الاحتمالات فى القطاع شرق النيل بنسبة أكبر من توقعها فى القطاع غرب
النيل . ولشير أخيرا إلى أن عامل التضاريس يفرض تأثيراً على كم المطر فى
مساحات محددة . وتكون الكتل الجبلية والقطاعات المضرسه المرتفعة مدعاة
لاستنزاف كم أكبر من المطر يزيد بشكل ملحوظ عن معدلات المطر العادية .

ومما يكن من أمر فان المطر فى هذا الاقليم يمثل الضابط الأهم من حيث
التأثير المباشر على صفات النمو النباتى الطبيعى . ويؤثر هذا الضابط على أنماط النمو
والأنواع التى تشترك فى إكساب الصور النباتية الطبيعية شكلها العام ودرجة ثرائها
بالخضرة والأزدهار . وتكفل كمية المطر وتوزيعها العام على امتداد الفصل الطويل
فرصة لأن تشغل الأشجار الحيز الأعظم من الصورة النباتية . ومع ذلك
فالحشائش حصة محدودة وقد تزايدت تحت تأثير عوامل طبيعية محلية أو بشرية .
ويمنا أن نشير إلى أن سعى الانسان للانتفاع بالأرض من خلال الزراعة قد
مكن لأن يكون التغيير بحيث تزداد حصة الحشائش على حساب حصة الأشجار .
وحينما احتفظت الأشجار بحمتها الكبرى فى الصور النباتية اتخذ النمو شكل الغابة .
وهى من غير شك - غابة مدارية تضم الأنواع المدارية من الأشجار التى تتألف
من بعض الأشجار النفضية وبعض الأشجار العريضة الأوراق والدائمة الخضرة . وإن
نمت هذه الأنواع المتباينة جنباً إلى جنب ، فإنها تعبر عن علاقة بين النمو فى هذه الصور
النباتية الطبيعية وبين النمو فى الغابات المدارية فى الاقليم الإستوائى الذى تسيطر فيه الأنواع
والعائلات الدائمة الخضرة . أما الحشائش فإنها من تكون من الأنواع الدائمة

بصفة عامة وتحتفظ بازدها وها على مدى طويل وتمتثل أقل قدر من المشقة في فصل الجفاف القصير . وتبدو عالية لا يقل ارتفاعها عن أربعة أمتار وقد تزيد عن ذلك كثيرا وإلى حوالى ضعف هذا الارتفاع . وكلما أوغلنا في الاقليم جنوبا تناقص الحيز الذى تشغله الحشائش وزادت فرص النمو الشجرى بشكل يفرض معنى الغابة الحقيقية . وهذا معناه أن ثمة مساحات تتخذ الصورة النباتية فيها شكل السافانا البستانية انغنية، وثمة مساحات أخرى تتخذ الصورة النباتية فيها شكل الغابة التى تتراوح بين الغابة الحقيقية والغابة الجافة أو غابات الأورقة .

وتغطى السافانا البستانية مساحات كبيرة ، وتزخر بكثير من الحشائش العالية التى يبلغ ارتفاعها فى المتوسط حوالى أربعة أمتار . ويزداد نموها كثافة وارتفاعا فى بطون بعض الأودية أو على جوانبها، مثلما يزداد فى مساحات النكريات الصالحية . ويفرض الارتفاع فى مناطق الظهور الناتجة تميز فى المظهر العام للنبات بصفة عامة . وتتناقص الكثافة التى تميز الغطاء النباتى عامة فى تلك المساحات ، وهكذا يفرض الشكل العام السطح تأثيره . وحيثما دعا الشكل إلى تجميع حصص أكبر من الرطوبة تعاظمت الحشائش علوا وكثافة وترايدت الأشجار المتناثرة فيها عددا وأنواعا . وتكون بالإضافة إلى ذلك كله أكثر احتفاظا بخضرتها ونموها المستمر المزدهر . ويلجأ إليها أصحاب القطعان مع قطعانهم فى موسم الجفاف القصير الذى يفرض على مساحات الأرض المرتفعة درجة من الجفاف وتفقد الحشائش فيها قسطا كبيرا من خضرتها وازدهارها . هذا ويجب أن نميز بين السافانا البستانية شرق النيل وغربه ، ذلك أن نقصان المطر فى القطاع الواقع شرق النيل يكسب السافانا البستانية مظهرا مختلفا عن المظهر السائد فى القطاع الواقع غرب النيل وعلى امتداد مساحات الأرض فى حوض بحر الغزال . وتبدو السافانا البستانية شرق النيل أقل ارتفاعا وكثافة، مثلما تتناقص حصتها من الأشجار وتزايد احتمالات انتشار الأنواع من الفصائل السبئية وأشجار نخيل الدوم . وقد تتخللها بعض نباتات المستنقعات فى المساحات التى يضرب فيها اليبور بأحباسه وبجاريه العليا . وتكفل زيادة المطر فى القطاع الآخر غرب النيل درجة أكبر من الغنى والثراء وانتشار الأشجار

من الأنواع النفضية أو من الأنواع الدائمة الخضرة ذات الأوراق الغريضة .
وحيثما يزيد المطر أو تبلغ التربة غاية التشبع بالرطوبة تتخلل السافانا عن
مساحات الأرض لكي التجمعات الشجرية .

وتنتشر الغابات في مساحات يتضمنها نطاق ضيق محدود في أقصى الجنوب .
ومع ذلك فانه عندما يجز الإنسان عليها ويفتك بالأشجار طلبا للارتفاع بها أو
بالأرض يتدهور وضع النمو الشجرى في الغابات وتتاح فرص لان تحتل
السافانا الحيز في تلك المساحات . وهذا معناه أننا قد نجد الغابة المدارية ولكنها
في أوضاع وحالات تنبئ بقسط من التدهور . ويبدو أن النمو الطبيعي يكون
أعجز من أن يحدد حيويتها أو من أن يعوض الأشجار المقطوعة منها . ويتضمن
وجودها تجمعات شجرية مفترقات ، وقلما تنتشر في إمتداد موصول أو متكامل
يكتسب شكل وصفات النطاق الغابى . وتضم هذه الغابات مجموعات ضخمة من
أشجار نفضية يبلغ ارتفاعها إلى حوالى من ٣٠ إلى ٣٥ مترا في بعض الأحيان أو
إلى أكثر من ٥٥ مترا في بعض الأحيان الأخرى . وتختلف كثافة الأشجار في
بعض مساحات الغابات البكر التى مازالت تحتفظ بشكلها الطبيعي . ونميز في
هذه الحالة بين غابات خفيفة وغابات جافة . ويتمثل الفرق بينهما بالدرجة
الأولى في عدد الأشجار والمسافات التى تفصل فيما بينها . وتكون الغابة الجافة
في الغالب أقل كثافة ويتجلى النمو الشجرى عن مساحات يملأ الحيز فيها أعشاب
وحشائش السافانا العالية التى يتجاوز ارتفاعها ٤ أو ٥ أمتار . وليس ثمة
احتمال لاختلاف في الأنواع بين الأشجار في كل من الغابة الجافة والغابة الخفيفة .
ويكون النمو مثلما تكون درجة الكثافة التى تميز كل غابة منها استجابة
فعلية لواقع مناخى . وهذا معناه أنها لا تتحمل الدولة على أى مظهر من مظاهر
الشذوذ في النمو النباتى الطبيعى . ولئن كان احتمال للشذوذ فانه يتمثل في نمو
شجرى تميزه في غابات الأوراق مرة أو في غابات المرتفعات العالية مرة أخرى .
وتتوزع غابات الأوراق أو الدهاليز بالمجارى النهرية التى تتناثر أجزاؤها
عليها على المنحدرات الصاعدة إلى حدود تقسيم المياه في جنوب غرب حوض

بحر النزال . ويتمثل النمو الشجرى على جوانب الأنهار كثيفا وضخما . وقد تشابك فروعاها لى تتعاقب من فوق المجرى النهري وتظله . ويسكل هذا النمو المطر الغزير وإضافة من تسرب يتأتى من بطون المجارى النهرية . ومن ثم تكتنف جوانب المجارى وتتناقص كثافة الأشجار فى هذه الصورة الشاذة كلما بعدنا عن مجرى النهر وأصبحت المساحات أبعد من أن تنال قسطا من تسرب الماء من بطن النهر . ومع ذلك فإن كثرة الروافد وتعددتها وتقارب مجاريها فى بعض المساحات قد يغير من هذا الشكل الاصيل الذى يتأتى فيه نقصانا فى الكثافة على مدى بضعة مئات من الأمتار من كل جانب من جانبي النهر . ويتمثل عندئذ شكل آخر يتأتى فيه بعض النلاحم والتقارب بين هذه الغابات المتميزة وتبدو مكتظة بأشجار ضخمة . وتختلط فيها أشجار مدارية نفضية مع أشجار مدارية استوائية دائمة الخضرة عريضة الاوراق . وتعلو الأشجار بضعة عشرات الأمتار وبما لا يقل تقريبا عن ٣٠ مترافى المتوسط . وهذا معناه أن بعض الأشجار تكون زاحفة من النسابة الاستوائية . وتبلغ درجة الكثافة حدا يحول دون نمو الحشائش أو الأعشاب إلا فى أضيق حيز من الصورة النباتية العامة . وتتضمن نماذج اقتصادية هامة . ويمكن الإلتفات بثمارها أو بأخشابها الصلبة . ونذكر منها على وجه التحديد شجرة الماهوجنى الأفريقى وشجرة الكولا كوردفوليا .

ويتأتى الشذوذ فى صور نباتية متميزة تغطى قطاعات من الأرض المرتفعة على منحدرات الكتل الجبلية التى تعلو الى أكثر من ١٥٠٠ متر عن مستوى سطح البحر . ويكفل الارتفاع عندئذ التغير فى درجة الحرارة . ومن ثم تفتقد الغابة المدارية لمكانية وجوها . ويطرق الكتل الجبلية مثل كتلة أما تونج وكلة ديدنجا وكتلة دونجوتسا نطاق من نمو شجرى متميز فيما بين منسوب ١٥٠٠ متر ومنسوب ٢٣٠٠ متر . وتتألف من أشجار يتراوح ارتفاعها بين ١٥ ، ٢٤ مترا ويكون بعضها مخروطى الشكل وبعضها الآخر شوكى . وتنمو أشجار صنوبرية ومخروطية الشكل فى نطاق آخر أكثر ارتفاعا على منسوب يتراوح بين ٢٣٠٠ ، ٣٠٠٠ متر . وربما يتهاك النور الشجرى فى بعض مساحات وتقل بعض الحشائش فى فراغات

محدودة تتخلل المسافات بين الأشجار في الغابات. وتتبدل الصورة النهائية الطبيعية مرة ثالثة على المناسب الأعلى من ٣٠٠ متر. ويتمثل النمو في شجيرات لا يتجاوز ارتفاعها ثمانية أمتار وتتناثر ضمن حشائش وأعشاب. ولا تعلو الحشائش عندئذ عن ستين سنتيمترا.

وبعد تلك صورة الأرض السودانية التي يفرض الواقع الطبيعي عليها قسما كبيرا من التنوع والتباين. ويكفل هذا التباين اختلافات جوهرية من إقليم إلى إقليم ومن بيئة إلى بيئة. ويبلغ الاختلاف في أبعاده إلى حد التناقض فيما تكسبه العوامل الطبيعية للساحات من صفات وخصائص.

القسم الثاني

الناس

الفصل الثالث - البنيان البشرى

الفصل الرابع - السكان

القسم الثاني

الناس

بعد أن أحطنا علما بالأرض في السودان وبأهم العوامل التي تشترك في صياغة وتشكيل الخصائص والصفات التي تميزها ينتقل البحث إلى حديث ودراسة عن الناس الذين يعيشون على هذه الأرض . ومن الضروري بل ومن المفيد أيضا أن تكون هذه الدراسة موضوعية، وأن توغل بالعمق والاتساع الذي يسر الغور ويلقي الأضواء على الواقع البشري. وعندما تكون المعرفة بالتركيب الهيكلي للناس وتجمعاتهم هدفا محددا، يستوجب الأمر نظرة موسعة نطل بها عليهم من زاويتين مختلفتين ومتكاملتين.

الزاوية الأولى وتكفل الرؤية والقاء الأضواء على كل الجوانب التي تتصل بأصول الناس ولأنحدارهم السلالى مرة ، وعلى تجمعاتهم ومحاور الحركة التي أعطت لهم فرصة الوجود والتجمع والتشبث بقطاعات من التراب السوداني مرة أخرى. ومن المفيد أن نتبين مدى انتشار هذه التجمعات وأن نستكشف احتمالات حرصهم على ذاتهم وصيانتهم لها . ومن ثم نتاح فرص لأن نتعرف على مدى التناسق بين الحرص على الذات والإعتراز بأصول وبتراث ، وبين القبول بالانخراط والوجود في الهيكل السكاني العام، والانضواء في دائرة الإطار الموسع الذي يللم شمل الناس في السودان عامة . هذا بالإضافة الى تصور وتقدير للخلفيات الحضارية التي تظاهر الذات لكل مجموعة من المجموعات البشرية، التي يتألف منها الكيان البشري. ومن ثم يكون التقييم ومنطقيا مطلوبا لثلاثه أمور هي؛

(١) عمق الروابط ونوعية الجسور التي تمكن للعلاقات والصلات وتشد البنيان البشري وتجمع ولاء الناس وتفرض القدر المشترك من الاعتزاز بالانتماء للوطن السوداني.

(٢) درجة التجانس والتناسق والانسجام بين اعتزاز كل بمجموعه وولائها

لذاتها ونزاهها، وبين اعتزازها وولائها بذات أعظم وثراب أوسع يضم الوطن السوداني كله .

(٣) مدى التباين بين أساليب وقدرات في مجال التفاعل مع الأرض طلباً للإنتفاع بالموارد، وما يبنى عليه من تناقض في مستويات المعيشة، ومن تفاوت في استيعاب الواقع ومنطق التعايش أو المعاشية بين المجموعات البشرية .

الزاوية الثانية وتكون النافذة التي نطل من خلالها على الناس في السودان ونستكشف وضعهم العام من وجهة النظر الديموجرافية . وتكفل بذلك معرفة وتقدير وتقييم لكل العوامل والضوابط التي أحاطت وتحيط بتوزيع السكان والكثافات السكانية على المستوى الأفقي من ناحية، وما يبنى عليه من نتائج موضوعية تنعكس آثارها على الواقع البشري من حيث أنماط العمران ونوعية الإنتفاع بالموارد المتاحة في الأرض من ناحية أخرى . ثم لأنها من بعد ذلك تعمق المعرفة بالنمو السكاني واتجاهاته ومعدلاته، مثلما تعمق المعرفة بكل الضوابط التي تؤثر فيه وتشكل نتائجه . هذا بالإضافة إلى إحاطة بالتحركات السكانية فيها بين مناطق الطرد و مناطق الجذب على امتداد الأرض السودانية ، وتحديد لمجاور تلك التحركات ومصادر ومداها، والعوامل التي تهق عليها وتفسرها . ويحقق هذا البحث أصول وقواعد نركز عليها الأمور التالية :

(١) التقييم الفعلي لمدى التجاوب أو الإستجابة بين الناس وبين مصادر الثروة في الأرض من حيث توفير قوى العمل التي تفرض قدراتها ونشاطها وتفاعلها مع تلك المصادر ونجعل منها موارد مشمرة ومتاحة .

(٢) التقييم الفعلي لاحتياجات الحاجة لتجاوب بين الناس وبين خطط للتنمية تستهدف لإضافات وزياده في حجم قوى العمل، مثلما تستهدف تحسين الآداء ونوعية العمل .

هذا والمفهوم أن هذه المداخل التي يعطى البحث الشوط فيها بالتوازي

والتوازن بين دراسة تماس الناس مرتين وتقرب اليهم من زاويتين، هي التي تؤكد معنى الحق في الاحاطة . ومامن شك في أنها تكشف ضمن ما تكشف عن أسباب التناقض واحتمالات التعارض بين القطاعات والمجموعات التي يتألف منها البنيان البشرى المركب. ثم تبرز من ناحية الأخرى معنى التخلخل السكانى ونتائج سوء التوزيع وما يلحق به من تفاوت فى الضغط على الموارد والارتفاع بها . بل قد تعطى الأساس الموصول لاستكشاف مدى التباين والتناقض بين الاستقرار والبداهة مرة، ومدى التباين والتناقض بين القيمة الفعلية للجهود البشرى واحتمالات التفاوت بين قدرات تتعاضد وبين قدرات تتضاءل فى مجالات الارتفاع بالأرض، التفاعل مع الموارد المتاحة فيها مرة أخرى.

الفصل الثالث البيان البشرى

أصوله الساللية والثقافية ومستوياته الحضارية

- الإعتبارات التي يركز إليها تكوين البيان البشرى .
- الكيان البشرى ووضعه المركب .

(١) المجموعة النوية	(٢) المجموعة الهجاوية
(٣) المجموعة العربية	(٤) المجموعة المتزوجة

الفصل الثالث

البنیان البشرى

أصوله السلافية والثقافية ومستوياته الحضارية

يستوجب الحديث عن البنیان البشرى فى السودان إحاطة ببعض الأمور التى تتبع من واقع يفرض قسما من الاستجابة أو التجاوب بين خصائص تميز الأرض والأقاليم وبين حياة الناس ووجودهم عليها . وقد نتخذ منها خلفية . تتنوع تفاصيلها ونتائجها من الواقع الطبيعى والواقع البشرى وما يمكن أن يكون من تأثير متبادل فيها بينهما . وهى من غير جدل وسيله من الوسائل المثلث التى نستشهد بها فى مجال التعرف على المجموعات للبشرية والتجمعات مرة ، وفى مجال الإحاطة بأصولها والمحاور تحركاتها وطبيعتها وضعها ووجودها ودرجة تباطؤها ضمن الكيان البشرى المركب فى السودان مرة أخرى . وليس غريبا أن يكون السودان أرضا تشهد نهاية منتهية لمحاور حركة وانتقال الهجرات التى شغلت الحيز الواسع . كما أنه ليس غريبا أن تكون فيه الاعتبارات التى أبقت على ذات ومقومات وخصائص كل مجموعة منها . ويمكن أن نعرض هذه الاعتبارات على النحو الذى يكفل صياغة وتعبيراً عن تلك الخلفية وكل بعد من أبعادها الأساسية .

أولاً : يكون الاعتبار الأول نتيجة منطقية لموقع السودان الجغرافى وامتداد أرضه فيما بين أوطان السلالات القوقازية والسلالات الزنجية والمنتزحة . وتفرض هذه النتيجة تأثيراً على العلاقات المكانية بين السودان وبين المنافذ التى شهدت التحركات ومرور الهجرات والموجات البشرية التى عمرت واستوطنت مساحات الأرض الأفريقية ومن بينها الأرض فى السودان . وكان باب المنسحب والقرن الأفريقى ، مثلاً كانت سيناء وبرزخ السويس من بين أهم وأخطر المنسافذ التى أتاحت الفرص لتحركات الموجات البشرية وأوصلت بعضها على محاور محدودة إلى مساحات الأرض السودانية . وما من شك فى أن ذلك قد تأتى منذ وقت بعيد

وعلى مدى زمن طويل . ولقد أدت محاور الحركة على الاتجاهات المتضادة إلى وضع الأرض في السودان وكأنها جبهة التقاء وتقابل بين هجرات قوقازية وهجرات متزوجة .

هكذا أتاحت محاور الحركة للجماعات والهجرات الحامية من الأصول القوقازية أن تصل وأن تجد فرصة التجمع والإقامة في مساحات من الأرض السودانية . كما كان دخول الجبل الآسيوى الاصل إلى افريقية وسيلة مثل لأن تشهد الصحراء الكبرى مجموعة من المحاور التي شهدت تحركات الهجرات والموجات البشرية على الامتداد العام في اتجاه رتيب من الشمال إلى الجنوب . ويمكن القول بأن أكثر من محور قد أتاحت للجماعات العربية السامية أيضا أن تعبر الصحراء من مصر شرق وغرب النيل على حد سواء ، أو أن تعبرها من المغرب لكي ينتهى بها المطاف إلى مساحات من الأرض السودانية . ونشير أيضا إن أن الجهة البحرية التي يعطل بها السودان على البحر الاحمر لعبت دورا استقطب بعض التحركات في هذا البحر . وكان موضعه منفذا وصلت عن طريقه بعض الجماعات العربية قبل الإسلام وبعده .

هذا وكانت محاور الحركة على امتداد الأرض في السودان وتربط مع المقلب الافريقى تسهل الاتصال وتتيح الحركة أيضا . ومن ثم كانت تحركات من بين الجماعات المتزوجة التي عاشت على مساحات من الأرض السودانية . ويساعد الواقع الطبيعى هذه المحاور، ولم تكن ثمة صعوبات أو تحديات طبيعية تحول دون حركة مرور أو انتقال من الجنوب أو من الجنوب الشرقى .

ومهما يكن من أمر فإن الموقع الجغرافى والعلاقات المكانية جعلت من الأرض السودانية التي تلتئم من حول النيل وروافده العظمى موقع التقاء للتحركات البشرية . وكانت الجماعات والهجرات تأتى إليه من ناحية الشمال والشرق، مثلما تأتية من ناحية الجنوب والغرب . وكان ذلك على امتداد الزمن الطويل مدعاة لان يكون التنوع والتباين بين التجمعات السكانية والمجموعات البشرية من وجهه النظر

السلالية تارة ، ومن وجهة النظر الثقافية والحضارية تارة أخرى . ولم يكن غريبا أن تتمثل في السودان صورة مصغرة للواقع الذى فرض على الارض الافريقيه كلها أن تكون قطاعات ومساحات منها وطناء للجماعات من الاصول السلالية الزنجيه والمترنجيه ، وأن تكون قطاعات ومساحات منها وطناء للجماعات من الاصول السلالية القوقازية . ولئن كان الحد الفاصل بين القوقازين والمترنجين يقسم الارض فيما بينها فإنه كجبهه التقاء كان مرقا وقابلا لأن يتحرك شمالا أو جنوبا على قدر ما يترتب على انتشار الجماعات من ضغط وتدافع وتمسك من التاجييين .

ثانيا : ويكون الاعتبار الثانى نتيجة طبيعيه تفرضها أمرين هما : (١) دور السودان ووضعه كعبر وجسر للتحركات من الشمال عبر الصحراء فى اتجاه الجنوب والقلب الافريقى ، والتحركات من الغرب إلى الشرق فى اتجاه البحر الاحمر ومن ورائه الاراضى الحجازية والاماكن المقدسة ، والتحركات من الجنوب إلى الشمال . (٢) حرص الجماعات والمجموعات المتباينة التى استقطبتها الارض السودانية على مقومات ذاتها ، وعلى تراثها الاصولى فى معظم المساحات التى تعيش فيها . ويوحى هذان الامران بقسط من التناقض بين أرض تلملم وتجمع وبين ناس يعيشون ويتعايشون فى اطار الحرص على الذات . والواقع أن أرض المعبر والالتقاء ربما أوحى بأن تكون بؤرة للاحتلاط وبوتقعه للانصهار والتداخل بين الصفات والخصائص السلالية وغير السلالية بما يميز الجماعات والتجمعات . ومع ذلك فإن صفات بعض المساحات وخصائص الارض التى تلتصم من حول النيل وروافده قد أدت إلى عكس ذلك تماما . ذلك أنها كانت ولا زالت لها المنعة التى تساعد على قسط كبير من الاعتصام والانطواء والبعد كل البعد بمن يعتصم بها عن أن ينصهر أو أن يذاب أو أن يفقد الاصول المتمكنه فيه لمقومات الذات .

ويظهر ذلك المعنى واضحا من خلال المثل الذى نتييننه فى وطن البعاجة على امتداد الارض الوعرة المضرسه فى ظهر الساحل السودانى . وكانت الحافه الجبلية الوعرة

وبطون الأودية المتناثر فيها على أوسع مدى، مثلما كان الشبح والتفتير مدعاة لأن يتعصم بها البجاة، ولأن يحتفظوا بذاتهم. وهم يلوذون بكيانهم فلا ينصهرون ولا يتخلون عن مقومات وخصائص تلم شملهم. ولئن تقبل البجاة قسما من الاختلاط والتزاوج مع بعض القبائل العربية التي عبرت الأرض في أوطانهم فإننا نجدهم أشد الناس حرصا على ذاتهم وعلى استخدام اللغة الحامية المعروفة باسم البداويث. وما من شك في أنهم قد اعتنقوا الإسلام وحرصوا عليه واستجابوا لدرجه من درجات التعامل والاتصال بالعرب. ولكنهم من فرط الحرص على ذاتهم يتعصمون أو يلوذون بشعاب الجبال الوعرة ولا يفرطون في ذاتهم أو فيما يجعل منهم كيانا بشريا له مقوماته.

ويتيح النيل النوبي بما ينضمه من جنادل في فطاعات محددة من المجري ووقوف احتمالات حركة الملاحة النهرية، وبما يلتصق بضفة من ضفتيه من جيوب سهلية ضيقه غير مترابطة أو أشرطة ضيقة على امتداد النهر يتيح للنوبيين فرصة مثلى للاعتصام بذاتهم وكيانهم المتميز. ويتخذون من تلك الجيوب أو الأشرطة وطننا منيعا تسهم الصحراء في تأكيد منعه وفي المحافظة على مقومات ذاتهم. وما من شك في أنهم قد اعتنقوا الإسلام وتسربت إليهم بعض دماء من خلال اختلاط بالعرب، ولكنهم ما زالوا حريصين على ذاتهم ولغاتهم وأحوالهم الثقافية التي تشدهم إلى الذات الحامية. بل أنهم عندما يزحون من وطنهم ومواقع اعتصامهم إلى مواقع أخرى يقع اختيارهم بالضرورة على الأرض والمواقع التي تحفظ لهم كيانهم وتكفل حرصهم على ذاتهم. وهم أن تكلموا اللغة العربية وأسهموا بقسط من فكرهم في آرائها يعيرون محتفظين بلغاتهم الحامية التي تعبر غاية التعبير عن حرصهم على أهم وأخطر مقومات ذاتهم.

ويصدق هذا القول من خلال كل مثل نلتقطه من التجمعات والمجموعات التي يتألف منها البنيان البشري في أنحاء السودان. والنوباويون على السفوح الصاعدة إلى كتل الجبال في جنوب كردفان، والفور على سفوح ومنحدرات جبل مرة في

دارفور تقدم المثل مرة أخرى . وقد لحا كل منها إلى مواقع الأرض الوعرة والمرتفعات الجبلية المضروسة في أوطانهم يلوذون ويعتصمون بها حرصا على ذاتهم . ويضم جنوب السودان نماذج معبرة عن نفس المعنى . وما زالت التجمعات المنجحة أحرص من أن تفرط في مقوماتها أو من أن تنصهر . ومن ثم كان السلوك ريثا وما زال يضم التجمعات البشرية والمجموعات السكانية التي تترابط من خلال الإسلام أو من خلال المصالح المشتركة أو من خلال وافع تملية عوامل كثيرة متنوعة . وكان الأرض قد مكنت لهم جميعا فرصة الحفاظ على مقومات الذات ، وعلى أهم خصائص الكيان المتميز .

ثالثا : يكون الاعتبار الثالث نتيجة تنشأ من منطقة التحركات ونشاط وتدافع القبائل العربية على المدى الواسع في الأرض السودانية جنوب الصحراء الكبرى . والمفهوم أن هذه التحركات ربما أناحت اتصالا مبكرا قبيل الإسلام . وقد نرصد بعض تلك الاتصالات المبكرة من خلال الفصول المثيرة للتجارة والملاحة البحرية في البحر الأحمر وإشتراك العرب فيها ، وحصر من العلاقات التي تمت فيما بينهم وبين الناس والدولة في ظهر الساحل السوداني . وضع ذلك فإن أهم تلك التحركات وتناجها كانت من بعد الإسلام . وكانت الجماعات والقبائل العربية التي تدافعت وتدفقت على امتداد عمار متعددة من الشمال ومن الشمال الغربي ومن الشرق تحمل معها بنته الإسلام وتعمل على إشاعة العقيدة السمحة في كل الأرض التي نزلت بها . وما من شك في أن المد العربي الإسلامي قد واجه بعض الصعوبات التي تنوعت من بيئة إلى بيئة أخرى ، ولكنه استطاع أن يستقطب البهجة مثلبا ادخل النوبيين في حظيرة . وربما كانت خصائص الأرض الوعرة ودوجة المنمة التي اعتصم بها كل منهما من وراء المقاومة التي تأتت أول الأمر . ومع ذلك فإن البهجة ما لبثوا أن استسلموا وأسلموا أولا ، ثم استسلمت وأسلمت من بعدهم النوبة المسيحية .

وهذا معناه أن تحركات العرب وإشاعة الإسلام وضع اللبنة الأولى في

جسور أقامت العلاقات بين المجموعات البشرية تشدهم العقيدة ، ويلملم شملهم الإيمان .. ويجب أن نقدر دور الطرق الصوفية التي صنعت قسطا هائلا من جهد فرض المؤاخاة بين الأفراد والجماعات والتجمعات وخفف من وحدة النعرات القبلية والإقليمية وما تقيمه من حواجز وما تثيره من أسباب الفرقة والتباعد ، ثم كانت المصالح المشتركة التي تمثلت في تحريك وتوجيه التجارة من النطاق السوداني إلى منافذ مشترك من خلالها في التجارة الدولية . وتحمل العرب في الغالب مسئولية التجميع والتوجيه والإشراف على مراكز التجارة التي تبدأ منها ، أو تنتهى إليها تحركات القوافل . كما تحمل البجاة والنوبيون مسئولية حماية التحركات عبر المنافذ التي تطل عليها ديارهم . ومن ثم ازدادت الروابط رسوخا بين المجموعة العربية والمجموعة البجائية والمجموعة النوبية ، وكأنها الإطار الذى يلم الشمل من غير تضاد ومع احتفاظ وحرص كل مجموعة على ذاتها .

كما يستوجب الأمر إحاطة بأن المد العربى الإسلامى قد بلغ انتشار حدا توقف عنده . ولم يكن هذا التوقف من قبل التريث أو التقاط الأنفاس . ولكنه ربما كانت نتيجة منطقية لفقدان القدرة على مرونة الحركة والإنتشار السريع والتوسع ، مثلما تأتى فى مساحات السودان شمال خط العرض ١٢ ° شمالا . وفقدان هذه القدرة مرجعه إلى واقع طبيعى أكثر من أى شئ آخر . ذلك أن زيادة كم المطر السنوى وزيادة فى درجة الرطوبة النسبية دعت القبائل العربية لأن تتخلى عن اقتناء الابل (١) ، ولأن تتحول إلى إقتناء الأبقار . ولم تكن الأبقار وقطعانها الثقيلة الحركة وسيلة سهلة للنقل والحركة والإنتشار . ومن ثم كان التوقف وكانت القدرة على الحركة محدودة . وهذا من شأنه أن يمثل تحديا من أخطر التحديات التى حالت دون استمرار المد العربى الإسلامى وإشاعته وفرض تأثيره المباشر بين الجماعات والقبائل من المتزنجين . وربما كانت عوامل بشرية أخرى دعت إلى

(١) - تكون زيادة درجة الرطوبة النسبية وزيادة المطر لا تتسارذ بآلة السرث التى تصيب الابل بمرض خطير وهو مرض القهار أو الجرب . ومن ثم يستحيل على الانسان أن يتفخ بها .

نفور المترجمين وعدم استجابتهم أو تقبلهم بالمنطق السهل للإسلام والعروبة. ومهما يكن من أمر فإن لإنشار العرب وإشاعة الإسلام قد لعب دورا حاسما ومفيدا في إشاعة العروبة وإقامة الجسور وخلق الروابط بين الجماعات التي حرصت على الإعتصام بأرضها وذاتها . وينتهى الأمر إلى وضع غريب يتمثل في روابط وأسباب تستقطب ثلاثه من المجموعات البشرية مثلها يتمثل في فجوة فيما بينهم وبين الجماعات المترنجة . ورغم الإيمان بالسودان الموحد وتركيب البنيان البشرى فإنه لم يكن متاحا أن تكون الجسور التي تثبت من العلاقات وتقيم نوعا متينا من روابط تزيل هذه الفجوة ، أو ترقى بولاء الجماعات المترنجة إلى حد يستقيم به وضعهم ضمن الكيان المركب من غير تعارض مع حرصهم على ذاتهم .

رابعاً : ويكون الاعتبار الرابع نتيجة تنشأ من منطق التناقض أو التعارض بين ظاهرتين طبيعتين هامتين . وتكسب كل ظاهرة منها مساحات من الأرض في السودان خصائص محددة وقيمة معينة من حيث نمط الحياة عليها والتفاف الإنسان بها وإستخدامه الموارد المتاحة فيها . ويكون هذا التعارض بين النيل وروافده الكبرى وبين المطر الفصلى ونمط الحياة المرتبط بكل منها . وبمثل النيل مع ووافده كثيرة متعددة دعامة أساسيه للحياة يستقطب الناس ويلبم الحياة والعمران من حول الضفاف . ومن ثم يكون الإستقرار ويكون الارتباط بالأرض . أما المطر الفصلى الصيفى الذى يتزايد فى إتجاه الجنوب فإنه يدعم الإنتشار والعمران المتناثر أو المبعثر ، ويفرض قسما من الحركة . ومن ثم يقترن ذلك كله بنمط من أنماط البداوة وعدم الإستقرار . وليس أدعى من التناقض بين الناس والناس من أن يكون نابعا من إختلافات جوهرية فى الفكر والأسلوب بين المستقرين المرتبطين بالعمران المركز والمشودين إلى الأرض ، وبين غير المستقرين والمتربطين بالإنتشار والحركة والتشتت . وقد يصل عمق التناقض إلى حد التضاد الذى يضع الحاجز الحقيقى بين من يسهم فى دعم الحضارة المادية ونموها الرتيب ويحدد فى استقرارها حافزا إلى ذلك ، وبين من لا يسهم بحصه فى دعمها بل قد يفنك بها ويودى باحتمالات تقدمها ويحتاج أما لها الطموحه .

وهكذا يجتمع على الأرض السودانية النقيضان المتضادان ، لكي يتألف منها
 معاً البنيان البشرى . وقد يكون طلب الوحدة صعباً لأنها تنأى انتزاعاً عن خلال
 التناقض والتضاد . وربما كان ذلك مدعاة لأن يحتفظ السودان بالنظام القبلى
 الذى مازال يفرض وجوده فى البرارى وعلى امتداد الأرض الواسعة التى لم
 تفرض خصائصها على الانسان أن يستقر ، أو لم تمكن له أساليب حياته وانتفاعه
 بالأرض من أن يتخلى عن البداوة . وقد يضاف إلى ذلك كله تفاوت حقيقى من
 وجهة النظر الحضارية بين تجمعات وجماعات مستقرة فى كل مواقع العمران على
 ضفاف النيل وروافده وحيثما اقترن الارتفاع بالأرض بسبب من أسباب
 الارتباط بالأرض ، وبين تجمعات وجماعات تتحرك من موسم إلى موسم وتخضع
 من فيصل المواجهة لبعض التحديات ولأسباب الحركة والهجرة الفصلية المنتظمة .
 ومن ثم يكون انتزاع الروابط من هذه الأوضاع صعباً . وربما يكون تماسك
 البنيان البشرى غير متين .

الخامساً : ويكون الاعتبار الخامس نتيجة غير مباشرة لرسم وتحديد الحدود
 السياسية للسودان من غير أن يتحمل السودانيون مسؤولية هذا التحديد . والمفهوم
 أن هذه الحدود كانت حصيلة مباشرة ومسئولية نظام الحكم الثنائى الذى يفرض
 نفسه على الأرض وخطط الحدود بالشكل الذى يتلاءم مع واقع اتسم بالتنافس
 والصراع بين التيارات الاستعمارية الأوروبية التى تكالبت على الأرض فى أفريقية
 عامة والقلب الأفريقى خاصة . وما من شك فى أن رسم الحدود قد تأتى فى ظروف
 خاصة وتم بأسلوب أبعد ما يكون عن استيعاب الواقع البشرى وضرورة التوافق
 والانسجام بين الدور أو الوظيفة التى ينهض بها الحد السياسى ويتحمل مسؤولية
 الفصل بين دول متجاورة ، وبين امتداد أوطان القبائل والجماعات والحرص على
 وحدة هذه الأوطان . ويبدو أنها وضعت وخططت بطريقة عشوائية بحيث
 أبعدت أو استبعدت قطاعات من القبائل بعد أن مزقت أوطانها . وهذا معناه
 أن بات قطاع من الناس يعيشون فى قطاعات أوطانهم المستبعدة فيما وراء الحد
 السياسى . ولئن كانوا خارج الإطار العام الكبير الذى يحدد أرض الدولة ، فإن

ولا هم وحرصهم مازال شديدا وتحفرهم الرغبة الملحة في الالتئام والترابط مع
بنى جلدتهم .

— ونضرب لذلك مثلا بابنى عامر وهم من البجاة . ويمر الحد النسياتى فى
وطنهم لى يزقه ويخرج قطاعا منه بمن عليه من البنى عامر ويضمه إلى ارتريا .
وهم يعيشون فى وطنهم الممزق فى قلق دائم وبشكل يضع النواة لمشكلة تنبع من
خلال لفحة وتطلع لأن يتجمع شملهم مع بنى جلدتهم مع النى عامر فى السودان مرة ،
ومع تجمعهم الكثير من البجاة فى شرق السودان مرة أخرى . ويتكرر المثل فى أكثر
من موضع مع الجارات من الدول مثل أثيوبيا وأوغنده والكنغو . وقد يكون
التناقض بين الحد وامتداده وبين الواقع البشرى صارخا ، وبشكل يثير المتاعب أو
يظهرها على أقل تقدير . وهذا من شأنه أن يعرض الكيان البشرى لمشكلات
تهز بنيانه وتستنزف بعض قدراته .

— ومما يمكن من أمر فإن صياغه هذه الخلفية من خلال الاحاطة بكل هذه
الاعتبارات يكشف عن معانى وتناجج كثيره ويلقى الاضواء على التركيب العام
الكيان البشرى . ثم هى من بعد ذلك تفسر اسلوب التعايش أو المغايضة وتوضح
عق الروابط التى تشد البنيان البشرى ، وتجمع بالولاء وجوده وتماسكه على
الأرض السودانية .

الكيان البشرى ووضعه المركب :

— يتألف الكيان البشرى فى السودان من أربعة مجموعات متميزة . وهذه
المجموعات الأربعة هى : (١) المجموعة البجاوية (٢) المجموعة النوبية (٣)
المجموعة العربية (٤) المجموعة المنزنجية . ولعل أهم ما يلفت النظر فى شأن
التركيب الهيكلى والترابط فيما بين هذه المجموعات :

(أولا) أنهم يمثلون نموذجا من نماذج الكيان المركب على اعتبار ما يكون
من حرص كل مجموعة على ذاتها ، والقبول بروابط تجمعهم وتام شملهم فى اطار

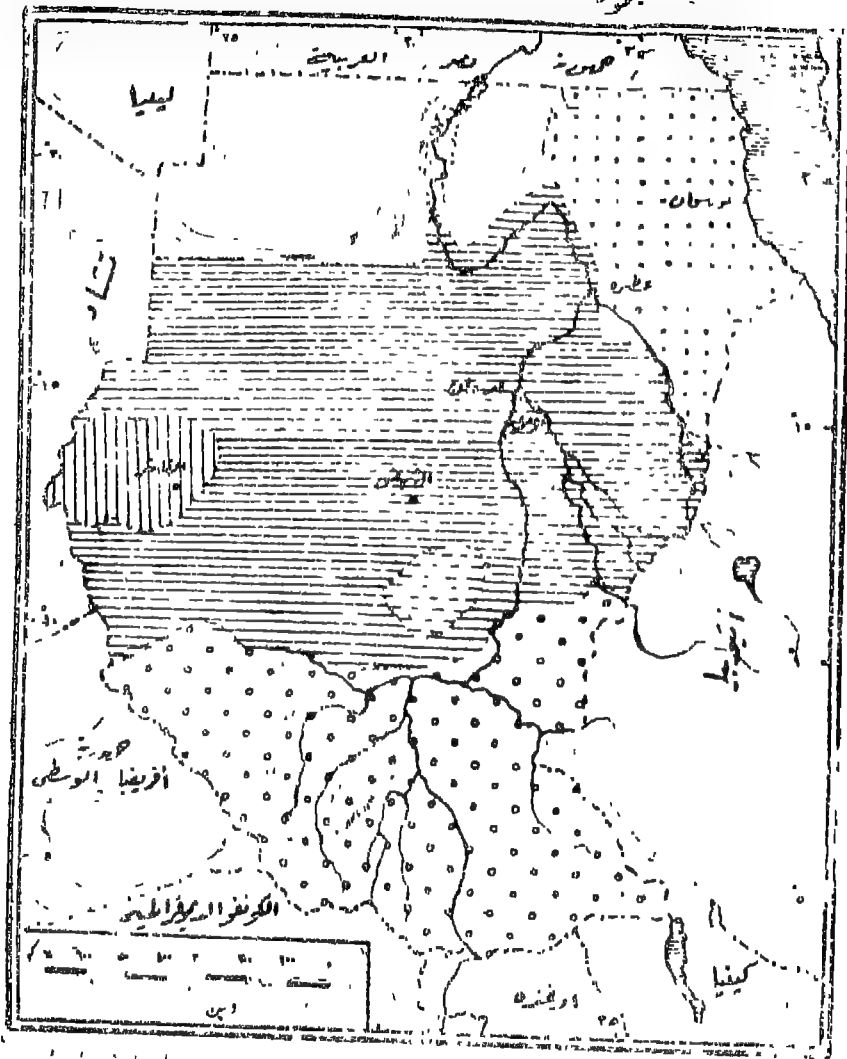
موسع يكفل معنى الرعدة .

(ثانيا) أنهم يتباينون ويتنوعون ليس من وجهة النظر الحضارية والثقافية فحسب ، بل من وجهة النظر السلالية أيضا .

— والمفهوم أن ذلك كان مهعاة لأن يتخذ فى وضع وانتشار أوطان هذه المجموعات على مساحات السودان نفس الوضع الذى يميز بين أفريقية القوقازية وأفريقية الزنجية والمنزوجة . ومن المفيد أن نحيط علما بكل مجموعة من تلك المجموعات على كل حال - وأن تستكشف مدى التباين واحتمالات التنوع مثلما نستكشف أسباب الترابط فيما بينها . ونشير إلى أن حصص هذه المجموعات من مساحات الأرض التى تمثل أوطانها ، وأن عمق الروابط فيما بينها كان مدعاة لأن يتضمن السودان قطاعين هما : السودان الشمالى والسودان الجنوبى . ويضم السودان الشمالى أوطان البجة والنوبين والعرب . وهى المجموعات التى تنحدر من أصول سلالية قوقازية . وليس ثمة ما يفرق بينهم سوى اختلافات لغوية وثقافية بالدرجة الأولى . ويضم السودان الجنوبى القبائل المنزوجة التى تنحدر من أصول متزوجة . ويقرن بذلك الاختلاف الجوهرى تباين فى المستويات الحضارية وفى أصول وعمق التراث الحضارى .

— ويجب أن نفطن من بعد ذلك كله إلى أن بعض الاختلاف والتنوع إنما يرجع قى أصوله إلى التفاوت فى وصول الموجات والهجرات التى مكنت هذه المجموعات من أن تتخذ أرض السودان أوطانها . ولم تكن الحصص من المساحات على ما هى عليه فى الوقت الحاضر ، بل كانت تحركات الجماعات ووصولها على التوالى مدعاة لتغيرات كثيرة حتى بلغت الاوطان ما بلغتة الآن من حيث المواقع ومن حيث المساحة والامتداد . ولا نجد ضرورة لإفتاء اثر للتحركات ومتابعة التغيرات . ونكتفى بالإشارة إلى أن البجة والنوبين من أقدم الجماعات . وأن من بعدهم جاءت المجموعة العربية فى فترات لاحقة . وهذا - فى حد ذاته - قد دعا إلى افتقاد الصلة بين البجة والنوبين وبين أصولهم التى انحدروا منها فى مواقع البداية

الهجرات البشرية في السودان



الهجرة	الهجرة	الهجرة	الهجرة
الهجرة	الهجرة	الهجرة	الهجرة
الهجرة	الهجرة	الهجرة	الهجرة
الهجرة	الهجرة	الهجرة	الهجرة

للتحركات القديمة من الموطن الاصلى . أما الصلة بين المجموعه العربيه وبين أصولها وتراثها الاصولى فإنها مازالت قائمه وموصولة .

— ومهما يكن من أمر فإن السودان كواقع التفاه وانتهاج تحركات الموجات والهجرات يمثل وطننا مشتركا . وكانت على أرض هذا الوطن الروابط التى لمت الشمل فى الكيان البشرى المركب .

المجموعة النووية :

— تمثل المجموعة النووية واحدة من المجموعات التى ترجع فى أصولها السلالية إلى السلالات القوقازية . بل قد تكون من أقدم الهجرات التى عرفت طريقها إلى الأرض الأفريقية عن طريق باب المندب . وكانت من بين الجماعات التى اقتطعت للقوقازين أوطانا فى أفريقية . وينحدر النوبيون من حيث الأصول الثقافية من بقايا الجماعات الحامية التى كانت تنتشر على أوسع مدى فى مساحات كبيرة فيما بين شمال وشمال شرق وشمال غرب أفريقية . وما من جدل فى أن الهجرات الحامية التى أوغلت — فى الغالب — عن طريق باب المندب وارتكزت إلى مواقع محددة فى القرن الأفريقى قبل أن تنتشر فى القطاع القوقازى من أفريقية قد أثرت على الجماعات المتزججة . ويتفاوت ذلك التأثير ولكنه بلغ فى بعض الأحيان الحد الذى يهدو إلى تصنيف قطاعات من جماعات المتزججين تصنيفا كاشفا ومعبرا عن ذلك التأثير . ويضم هذا التصنيف ألصاف الحاميين والنيليين الحاميون من تنتشر أوطانهم فى مساحات فيما بين حوص النيل فى جنوب السودان وهضاب شرق أفريقية .

ومها يكن من أمر فإن انتشار الجماعات من الأصول الحامية فى أفريقية القوقازية كان منذ وقت بعيد . ويبدو أنهم قد مثلوا القاعدة التى جاءت من بعدها الجماعات من الأصول السامية . وتقبل البعض من الحاميين بالإذابة والإنصهار ، ورفض البعض الآخر . وكان منطقيا أن يابوذ المرافضون بالإذابة بمساحات ومواقع وقطاعات من الأرض التى تمكن لهم من الرفض وعدم الإنصيار والحرص على مقومات الذات والتراث الحامى . ويمكن أن نبين هذه الفئة فى مواقعها المتناثرة

على امتداد الأرض العربية في الوطن الأفريقي فيما بين السودان شرقا والمغرب غربا . وتكشف الدراسة في كل موقع من تلك المواقع عن تحديات طبيعية تكسب الأرض التي اعتصموا بها منعة . وكان فرص الاحتفاظ بذاتهم وكيانهم كانت منحة من الطبيعة لهم في أوطانهم . وكان النوبيون مثلما كان الهجاة من تلك الجماعات التي احتفظت إلى أقصى حد ممكن بذاتها . وقد تعلق وحصرت كل الحرص على ما يشدها إلى تراثها الحامى .

ويتجمع النوبيون في وطن منيع . ويتحش في مساحات ضيقة قوامها أشرطة رفيعة أو سهول فيضية في جيوب متفرقة وغير مترابطة لاصقة بصفة من ضفاف النيل النوبي . وكانت الجنادل والجزر الصخرية التي تعترض المجرى وتكاد تخنق المجرى ، وأهم التحديات الطبيعية التي تحول دون صلاحية النهر للملاحة وتكسبهم في أرضهم الضيقة حماية وأمان . كما تتبع الصحراء الحارة تحديا طبيعيا يسبغ الحماية على ظهير الأرض الموحشه فيما وراء الجيوب السهلية والأشرطة الضيقة من ناحية الشرق والغرب . وهكذا كانت أوطانهم في منعة شبه تامة . وكان النوبيون في مأمن من أن تتعرض جموعهم للغزو ، أو أن يتعرض كيانهم الذاتي للإذابة أو الإنصهار . ومن ثم اقترن وجودهم في الوطن الضيق الذي يقع في أكثر أجزاء النيل النوبي وعودة فيما بين الشلال الأول في مصر والشلال الثالث وحوض دنقلة في السودان . وتبين الحد السيامي بين مصر والسودان وقد مزق وطن النوبيين ، مثلما مزق وفرق بين الجماعات النوبية . وتثن أدخل هذا الحد السكوت والمحس والدناقلة في السودان ، فانه يخرج منهم الكنوز والفديحة . ويمكن أن نقرر مايلي في مجال الحديث عن النوبيين والتصاقهم بالأرض وحرصهم على ذاتهم وعن ارتباطهم بالتركيب الهيكلى للكيان البشرى المركب في السودان .

أولا : النوبيون شعب نهري أصيل يعيش في أوطانه على ضفاف النهر منذ الألف الخامسة قبل الميلاد على أقل تقدير . وهم - كما قلنا - قوقازيون من حيث الانحدار السلالي وأن لغتهم تنبع من أصول حامية نبتينها من خلال بعض المفردات

ومن خلال أساليب النحوي والصرف . وليس بغريب أن تتأثر بعناصر أجنبية دخلية وقد
نُحِصَ فيها آثارا من اللغات المصرية القديمة والقبطية، مثلما نُحِصَ آثارا من اللغة
السريية . ويبدو أن الحرص على إثراء الله النوبي كان بقدر الحرص على اللغة
ذاتها، واستخدمها لغة للتخاطب في أوطانهم . وقد استخدمت الحروف القبطية
فترة من الزمن في تسجيل هذه اللغة وما يرتبط بها من تراث . ثم كان التحول
من بعد إلى استخدام الحروف العربية . ولا محل لمسيرة الجدل الذي يشهده بعض
الباحثين من حول أصله اللغة النوبية وارتباطها بالأصول الحامية . ولقد كانت لغة
الناس جميعا حتى في الوقت الذي استخدمت فيه اللغة المصرية القديمة كلغة رسمية
لتسجيل النصوص . والاحتمال المبول أن نكرن اللغة النوبية قد تأثرت
بلغات ومقولات أجنبية في وقت تعرضت فيه لغزو من جانب عناصر غريبة
من الغرب (١) .

- وبهنا أن نشير في هذا المجال إلى أن وطن النوبين الذي تكسبه الخصائص
الطبيعية منعلة لم يكن ليحول دون التأثير والتأثير المتبادل بينهم وبين غيرهم من شعوب
وجاهات . وقد تعرضت أرضهم لغزوات في عهود كثيرة . ويشير العلماء إلى
أنهم يتألفون من مجموعات أ ، ب ، ج ويضم البعض لهم مجموعة د و مجموعته ب
ومجموعته س . وتمثل مجموعته أ النوبين في عصر ما قبل التاريخ والسابق للإصرات
في عصر . وترجع مجموعته ب إلى عصر بناء الأهرام . وترجع مجموعته ج إلى عصر
الامره ١٨ وما بعدها . أما مجموعته س فيرجعونها إلى العصر الروماني مسنه ٣٠٠
ميلادية . ويبدو أن مجموعته س هي التي حملت الآثار الزنجمية أو المترنجه واشاعتها

(١) بصور بعض الباحثين اللغة النوبية من أصول غير حامية وأنها لغة نيلية جنوبية
مثل لغة البارى ثم تعرضت لمؤثرات حامية شديدة . وحجتهم في ذلك التفرع الاختلاف بينها
وبين بعض اللغات النيلية من حيث النظام الصوتي Phonetic System .

بين النوبيين بصفه عامه . وقد أتاح الاسلام زيادة في احتمالات تسرب الدماء من عناصر اخرى مثل العرب والامراك .

ثانيا : كان النوبيون شركاء المحربين في منع الحضارة وتحملوا مسئولية صياغتها . بل لقد تحملت الجماعات النوبية ومن خلال الاتصال بأفريقيه اشاعة بعض الآثار والمؤثرات الحضارية مثلما تحملت مسئولية قيام دوله نياتا ودولة مروى من بعدها في قطاع من حوض النيل النوبي امتد جنوبا الى مشاوي البطانه واطراف الجزيرة . وقد انتشرت المسيحية واعتنقوا هذه الديانة اعتبارا من حوالى القرن السادس الميلادى . وما من شك انهم متدينون وكان حرصهم على دياناتهم قويا وأصيلا . وكانت ثمه ممالك مسيحية في النسوبة احتفظت بالنصرانية وقامت المد العربي الاسلامى فترة من الزمن . بل لقد بلغ الى حد التمسك بالنصرانية الى أن أحرق بهم المسلمون والعرب من كل جناب حتى باتت اوطانهم وبعد سقوط سواكن جزيرة معزولة من المسيحية . وكانت المؤثرات العربية والجماعات المسلمة تطبق عليهم من الشمال ومن الجنوب . وما من شك في أن هذا الضغط والعزلة التي فرضت عليهم مكنت للاسلام من أن يشبع بينهم . وقد حسن اسلامهم واتاح لهم هذا الدين جسرا تمر عليه العلاقات السوية التي تشدهم الى المسلمين من حولهم . ومن ثم كان الاسلام من بين الروابط التي ألقت منهم ومن البجاة والعرب كيانا مركبا يلا الحيز في قطاع كبير من السودان ويحرصون بالولاء عليه . ومع ذلك فقد كان حرص النوبيين على لغتهم ولهجاتهم كدهامة أصلية لذاتهم شديدا . ولم يكن ادخال الالفاظ العربية على اللغات النوبية يحمل معنى الغزو ولكن كان من قبيل الثراء . وتقدر الكلمات والمفردات العربية فيها بحوالى ٢٣ ٪ من ثروتها اللفظية . واللغة النوبية التي يعرض النوبيين عليها تتمثل في لهجتين مختلفتين هما لهجة المحس ويستخدمها النوبيين من المحس والسكوت والقديحة ولهجة الدناقلة ويستخدمها الدناقلة والكنوز . ويبدو أن الاتصالات في مجال التجارة بين الكنوز في شمال اوطان النوبيين والدناقلة في جنوبها قد مكنتهم لهم فرصة استخدام لهجة واحده . هل حين أن من يعيشون في

القطاع الأوسط الوعر لم يكن لهم نصيب من تلك الاتصالات . ومن ثم كانت لهم طجة أخرى مختلفة . هذا ويحرص النوبيون على تعلم اللغة العربية واستخدامها على مستوى لغة التخاطب، ومن غير لكنه تهدأ أو تفقد المستمع الاحساس بها أو التجاوب معها . ويكون استخدامها خارج الديار ولدى مخالطتهم لمن يستخدمون اللغة العربية . أما اللغة النوبية فهي للاستخدام المحلي في أطار أوطانهم وداخل بيوتهم الخاصة .

ثالثا : يبدو وطن النوبين ضيقا ومحدودا . بل إنه يكون أعجز من أن يتحمل الزيادة الطبيعية، أو أن يحقق زيادة في الإنتاج والمطاء بما يكفل تحسين مستويات المعيشة . ومن ثم كان طبيعيا أن تنطلق من هذا الوطن موجات وتخرج منه جماعات طموحة تستهدف الحياة الأفضل في مساحات أخرى من انحاء السودان . وكان هذا الوطن الذى كانت له القدرة على أن يمثل موقعا من مواقع الجذب واستقطاب الحياة تتعلق به حياتهم ويلوذون فيه بذاتهم كانت له تنس القدرة على أن يمثل موقعا من مواقع الطرد . وكان يلفظ من حين إلى حين كل زيادة سكانية تزيد عن قدرة الموارد المتاحة والمحدودة فيه . ولم يكن غريبا - على كل حال - أن تخرج الموجات والهجرات وأن تلجأ إلى مواقع محددة تستقطب بقسط من الغنى نشاطهم . وهم يقيمون في تلك المواقع أوطانا لهم ويعملون بكل ما في وسعهم للحفاظ على ذاتهم فيها، ومن غير أن يكون ثمة تعارض مع غيرهم . ويشتركون اشتراكا جادا في العمل وممارسة الحياة والانتفاع بالأرض . والنوبيون كأصحاب حضارة وتراث وخبرة طويلة بالانتفاع بالأرض من خلال الزراعة نلس جهورهم ومنطقهم الحضارى فى كل أرض شهدت وجودهم وخطيت بنشاطهم . ويستوى أن يكون ذلك فى الريف أو أن يكون فى الحضر . وكانت خبراتهم - من غير جدك - وراء كل تقدم أو تحسين فى زراعة الأوض وإنتاج المحاصيل بالأساليب الراقية فى كل من الجزيرة ودلتا القاش . كما نلس دورهم الخطير فى الانتفاع بالأرض من خلال الزراعة فى خشم القرية .

ولقد أفلح النوبيون كشعب عريق في إشاعة نشاطهم ودعم الانتفاع الأحسن بالأرض ، وفي الأخذ بأسباب الزيادة في كل مساحة نزلوا بها . وقد افلحوا أيضا في تأكيد ذاتهم والمحافظة على كل ممتلكات نوبيتهم في كل مهجر ، بل قد يكون كل مهجر امتدادا للموطن الأصلي لكل جماعة منهم تخلت عن أرضها وترباها على ضفة من ضفاف النيل النوبي .

ومها يكن من أمر فان النوبيون في وطنهم الأصلي يحتلون مساحات أقل بكثير مما كانوا يحتلون من قبل . ولعلمهم تخلوا تحت ضغط الجماعات العربية عن أكثر من نصف وطنهم على ضفاف النيل النوبي . وتمتد هذه الاوطان من الدبة الى حلفا . وتتضمن كما قلنا ثلاثة مجموعات من النوبيين هم الدناقلة والمحس والسكوت . ويعيش الدناقلة في مساحات يتضمنها حوض دنقلة من الدبة الى أبي فاطمه شمالا . ويكفل امتداد السهول الفيضة في هذا الحوض فرصة الزراعة . ويتداخل معهم بعض الجماعات العربية نذكر منهم الركابية والجوابرة والبديرية . وربما كان ذلك مدعاة لتسرب دماء عربية إليهم بشكل واضح . ويعيش المحس على جوانب النهر في القطاع الذي يتضمن الجندل الثالث . ويليه السكوت من ناحية الشمال وصولا الى الشلال الثاني وحلفا . وهذا الوطن المقتر هو الذي يدفع بالمهجرات منطلقة الى حيث تعيش في المواقع الجديدة على امتداد النطاق لوسط من السودان .

المجموعة البجاوية

وتلك مجموعة أخرى من المجموعات الرئيسية التي تدخل ضمن الكيان المركب في السودان . وترجع هذه المجموعة لأصول منحدره من السلالات القوقازية . ونشير في هذا المجال أن ينتمون ثقافيا للأصول الحامية بصفه عامة . وهم عريقون في القدم في أوطانهم الحامية . ومن الجائز أن يكونوا أول من سكن الأرض في شخال السودان ، وأنهم ظلوا في تلك المساحات لا يتخلون عنها ويتمسكون بها ولا تتاح فرصة لأن تتداخل معهم جماعات أخرى . وما من شك في أن الشكل المضرس في قطاع من السودان تسيطر فيه الحافة الجبلية التي تمرق الوديان منحدراتها الشرقية

والغريبه قد ممكن لهم من الاعتصام في هذا الوطن الواسع . ويمتد هذا الوطن فيما بين نهر العظيرة ووادي النيل النوبي غربا والبحر الاحمر شرقا ، وفيما بين منحدرات الهضبة الحبشية جنوبا إلى شمال شبه عرض أسوان في جنوب مصر شمالا . وهم على الأرجح من أقدم الجماعات ، الحامية في أفريقية القوقازية . بل وأنهم أكثر العناصر قدرة من حيث تجنب الإذابة والانصهار أو الفبول بالتأثير الذي ينبجمن عن التحركات والهجرات البشرية .

ويستوقفنا قول سلجان أن الهجاة والمصريين القدماء من سلالة واحدة أو من سلالات متقاربة وعلى الأخص سكان الصعيد الأعلى الذين لم تتسرب إليهم دماء آسيوية أنت غازية أو مهاجرة عن طريق برزخ السويس . ويعتمد في ذلك على تشابة في الشكل العام يتيذه من خلال مقارنة بين جماجم المصريين القدماء وبين الهجاة . بل إننا قد نلبن بعض صلات ثقافية بينهم وبين المصريين القدماء . وتمثل أحسن تمثيل في اتصال معتقداتهم العتيقة بأصول من الديانة المصرية القديمة . وربما تعلقوا بها وحافظوا عليها في عزاتهم إلى أن كان الاسلام ودخلوا في حظيرته . وقيام الصلات بين الهجاة وبين المصريين القدماء مسألة متفق عليها بين جمرة الباحثين . وقد تجلت أوضح ما تكون منذ ٢٥٠٠ قبل الميلاد على عهد الأسرة السادسة . وكانوا يستخدمون في الجيش المصري . وهناك إشارات بأنهم شكوا فرقا عسكرية عاونت إفاندا المصري أو في إخضاع ثورة في فلسطين . كما عاونوا في طرد الهكسوس الغزاة . وقد عبر الهجاة عن أنفسهم بأنهم أخوة أهل مصر .

وتحكي قصة الهجاة في هذا الوطن صفحات كثيرة موصولة بتاريخ مصر . وكانوا في زمن قديم سابق للتاريخ يعتمدون على الصيد . وكانت خصائص الأرض وصفات المناخ تكفل مطرا غييرا ونموا نباتيا يستغلب ثروة حيوانية غنية تتألف من حيوانات متعددة كبيرة من بينها الرعول والزراف ، والفيلة . وكانوا عندئذ لا يعرفون غير الصيد . وقد وصفهم الكتاب الذين سجلوا مشاهداتهم أنهم يأكلون اللحوم . وكان المنخير من بعد ذلك عندهم تأتي للجفاف أن يتزايد ويتأثر الكساء النباتي الطبيعي

وتتناقص الحيوانات . وتحمل البجاة الواقع الطبيعي الذي ترتب على ذلك . وكان عليهم أن يعاشوا الشح والتقتير في مساحات آسيما عليها صفات الصحراء . وشبه الصحراء . ودعا ذلك لدرجة من التفشيف والانشمار سميا إلى الجهات الأوفر ماء من حول الآبار أو في بطون الوديان . ولئن كان التحول بمثابة الضغوط الطبيعية فإنه مكن من اتصال بينهم وبين سكان وادي النيل حيث اقتبسوا من حضارتهم . وكانت مسألة الاحتكاك الحضارى سبيلا عليهم استئناس الحيوان واقتناء القطعان منه ، كما علمهم الزراعة . واكتسبوا هذه الخبرة في وقت مناسب تماما قبل أن يستقروا الجبل ويتجهون إلى اقتناء قطعان الابل والتحول إلى الرعى . وقد حقق اقتناء الابل ثورة في حياة البجاة . وتبين معنى ونتائج هذه الثورة في الأسلوب الذي تحولوا به إلى نمط جديد من أنماط الارتفاع بالأرض . مثلما تبين نتائج هذه الثورة في تحركات مرنة أعادت للبجاة فرص العودة إلى مساحات الوطن الواسع ، والتي كانوا قد تخلوا عنها تحت تأثير الضغوط المناخية .

ومما يكن من أمر فإن البجاة عاشوا عيشة البدواة مع قطعانهم من الابل . وكانت التحركات الفصلية ضرورية وملحة لأنها وسيلتهم المثلى لمواجهة التحديات الطبيعية ، والتغلب على المشقة التي يفرضها الشح في موارد الماء والتقتير في النظام النباتي الهزيل . ويفرض عليهم التحرك نمطا من البدواة على المدى الواسع . والتشتت في شغاب الجبال يجعل من البجاة شعبا شديد النفور من الناس شديد الحذر في التعامل معهم . وكان العزلة كانت سببا في الانطواء . ورفض التعامل مع الغرباء ، مثلما كانت سببا في قوة الشكيمة . وهم - على كل حال - وإن عاشوا في ظهير الساحل وشهدت الأرض تحركاتهم على السهل الساحلي ومنحدرات الجبال الشرقية فقد استدبروا البحر ولم يعيروا اهتماما واستقبلوا البابس وعاشوا المشقة فيه . وكان البجاة يحملون بقسوة وشدة على احتمالات النزوح وتحركات الاغراب الواردين إلى شروم ومرا في خط الساحل . ونأى ذلك مرة في العترة التي قامت فيها موافى بطليبة على شروم الساحل السوداني مثل بطليموس ثيرون ولين ليفنجليليس وسوتيريليس . ولم يكن بينهم وبين اليونانيين البطالمة تعاونا بل إن البطالمة أولوا

مراكزهم تحصيناً بقصد الدفاع عنها والصمود في مواجهة احتمالات الخطر واجتياح البجاة لها^(١). وتأتى رفض البجاة مرة أخرى فى الفترة التى شهدت قسطاً من نشاط الرومان. وتساعد الرفض إلى حد الحرب والتصدى للنشاط الرومانى. وربما كان ذلك - فى حد ذاته - واحداً من الأسباب التى دعت الرومان لتخفيض حجم اهتمامهم بالساحل السودانى، وزيادة حجم الاهتمام بالملاحة فى البحر الأحمر بقصد الخروج منه إلى المحيط الهندى والوصول إلى الهند. وهكذا كان البجاة نفورين دائماً لا ينصاعون لتعاون مع دخیل. وأدخلهم ذلك فى كفاح بالقوة ضد قوى الدول التى أحاطت بهم مثل أ كسوم فى شمال الحبشة، والرومان فى مصر. بل انقد قاوموا تسرب المسيحية إلى أوطانهم ولم يتنصر منهم إلا من عاش على هوامش الوطن، واحتفظ معظم البجاة بوثنيتهم وعباداتهم المنحدرة من أصول وطقوس الديانات المصرية القديمة. ولم يستسلم من تنصر منهم إلا فى حوالى القرن السادس الميلادى. وكانوا قلة ضئيلة تقبلت المسيحية من خلال صلوات وعلاقات مباشرة أو غير مباشرة مع المسيحيين فى كل من النوبة ومصر والحبشة. واعتصمت الكثرة بشعاب الجبال ولاذت بالأرض الوعرة حرصاً على ذاتها ووثنيتها.

وكما قاوم البجاة كل محاولة بذلت فلم تعصب بهم قاوموا الإسلام وتحركات القبائل العربية المسلحة حيناً. ومع ذلك فإن ورود بعض الجماعات العربية إلى الساحل السودانى واهتمامهم ببناء باضع وحركة التجارة والملاحة فى البحر الأحمر أقام علاقات أدت إلى قسط من التعاون والتعايش. ثم كانت فرص خطيرة من خلال التزاوج أتاحت درجة أكبر من التعامل والتعاون والقبول بالإسلام ديناً. وربما دعا

(١) حرص البطالة على المواثى على اعتبار أنها تمسك لهم مرة من آداء الخدمات التى تلي حاجة الملاحة البحرية المزايدة فى البحر الأحمر وتسمح الجاية عليها، وأنها تمسك لهم مرة أخرى من التوغل فى الطهر لصيد النيلة ونملها حية لاستخدامها فى الجيش كدعم للقوة الضاربة، راجع الد مى : المواثى السودانية دراسة فى الجغرافيا التاريخية.

النظام الاموى السائد آنذاك للابناء الذين كانوا ثمرة هذا الزواج أن يرثوا الاخوان، وأن يبلغ بعضهم مرتبة الزعامة والقيادة. وهذا بالطبع ممكن للعرب من تعايش مطمئن ومعايشة مقبولة. وهكذا تأثر البجاء بالاسلام وبالثقافة العربية وكانت مشاركة في تشغيل الموانى التى تعاضمت قيمة الحركة منها واليهما، بمثابة في عيذاب من بعد باضع وفي سواكن من بعد عيذاب^(١). ومع ذلك فيجب أن نلفظن الى شيئين هما: (١) أن بعض البجاء فقط هم الذين استسلموا للتغيير وقبلوا بالتعاون مع العرب فى إطار الحد الأدنى.

(٢) ان البجاء قد تحولوا جميعا الى الاسلام رغم كل شىء وأن بعض بقايا من وثنيهم قد لم تحدرت الى حياتهم وتقاليدهم فى الوصح الجديد.

ولم يبق تأثير العرب عند هذا الحد الذى أضاب بعض الدماء تجرى فى عروق البجاء أو أتاح للاسلام أن يشيع وأن يكون ديناً لهم بل إنه تجاوز ذلك الى لغتهم. وهم يتكلمون لغة حامية الاصل والمنبت هى لغة البداوى، ويتخذون منها وسيلة للتخاطب والتفاهم بلهجات تتفاوت وتنوع من قبيلة لأخرى. وقد استطاع الاسلام أن يؤثر فيها بإضافات من ألفاظ وكلمات عربية وباستخدامات بعض الصيغ النحوية^(٢). ومع ذلك فإنه على امتداد الفترة منذ القرن التاسع الميلادى التى شهدت مرور وسكنى واختلاط بالجماعات العربية لم يستطع أبدا أن يطمس لغتهم أو أن يحوها. وربما تكلموا العربية وحسن استخدام بعضهم لها، ولكنهم كانوا حريصين على ذاتهم ومتمسكين بلغتهم.

ويشغل البجاء وطن واسع تبلغ مساحته فى السودان حوالى ١٠ ٪ من مساحة الدولة. ويتجاوز انتشارهم نهر العطبر الى شمال البطانة. وتضم المجموعة البجاوية أربع قبائل أو جماعات قبلية كبيرة، وتلحق بها قبائل صغيرة.

وتمثل قبيلة الامرار أقدم هذه القبائل جميعاً. وكانوا معروفين بهذا الاسم منذ حوالى القرن التاسع الميلادى. وقد جاء ذكرهم لدى اتصال الجماعات العربية

(١) الشاى : الموانى السودانية دراسة فى الجغرافية التاريخية .

(٢) محمد عوض محمد : السودان الشمالى ص ٣٦ .

المسألة بأوطانهم انذاك، ومع ذلك فيجب أن ننظر الى أبن وطنهم الحالي لم يكن بالضرورة وطنهم بصفة مستمرة منذ الوت البعيد، ولا بد أن نتقبل احتمال التغيير في كل من الموضع والمساحة والامتداد على مدى القرون فيما بين القرن التاسع والقرن العشرين. ولكن أوطانهم كانت نضعهم في الغالب في موضع بعيد عن دائرة الضوء والمعرفة. ويحتمل الأمر الآن وطناً تبلغ مساحته حوالي ٨٠٠٠ ميل مربع في الظهير الوعر لساحل البحر الأحمر والسهل الساحلي الضيق شمال بور سودان الى خط العرض ٢١° شمالاً. ويتسع في امتداد على شكل لسان على المرتفعات المضرسة الى خط العرض ١٨° شمالاً. ولا يتجاوز توغلها على المحور العام من الغرب الى الشرق أكثر من ١٢٠ كيلو متراً. وتمثل المرتفعات الوعرة والمنحدرات الممزقة العمود الفقري لهذا الوطن. أما في حصتهم من السهل الساحلي فهي أضيق من حصص غيرهم من القبائل الهجاوية الأخرى. ويضم هذا الوطن وادي أربعات، مثلاً يضم عشرات الأديان الحافة التي تبرز المنحدرات شرقاً وغرباً وتنتهي إلى وادي أوكو أو وادي عامور. وتعتمد حياتهم على حصّة من مطر شتوي على المنحدرات الشرقية والسهل الساحلي وحصّة من مطر صيفي على الجوانب والمنحدرات الغربية. تكفل هذه الأمتار بصورة من النمو الذي يكفل لقطعاتهم من الأبل فرص الحياة. كما يلجأ الأمر إلى زراعة محدودة في بعض الأودية.

وتعطى قبيلة الأمر الصورة المثلى للبيجة من حيث النقاوة وانخفاض احتمالات الاختلاط والتأثر حتى بالجماعات العربية، ومن حيث نقاوة اللهجة المستخدمة من لغة البداويت. وهم أقل البيجة معرفة باللغة العربية وأقلهم استخداماً لها. ومع ذلك فإن نسباً نأى في قصصهم بينهم وبين الكواهل يوحى لهم بالانقياس إلى العروبة. ويصرون عليه « يهدونه موضعاً للفرس. وهم على كل حال يقيمون على الحياة برغبة ملححة في التوسع والانتقال. وقد تحملهم رحلاتهم الفصلية إلى مساحات تصل إلى مقربة من نهر العطبرة وتكون هذه الرحلات في اتجاهين من قمم الجبال التي تؤمها الجماعات، فيما بين أبريل ويوليو إلى السهل الساحلي بالنسبة لقطاع منهم وإلى المنحدرات الغربية وأوص العتباي في القسم الآخر من السنة.

وربما دعا القوم بعض الجماعات من الأمر لأن تتخذ السبيل لنظ من الاستمرار في مواقع تمكن فيها الظروف الطبيعية من الزراعة مثل دلتا اربعات أو دلتا طوكر . وجماعة الثوراب التي تتخذ لنفسها موقعا للاستقرار قرب طوكر نموذج رائع لمعنى التوسع من ناحيته ، ومعنى التحول من البداوة الى الاستقرار وإقتناء الأبقار بدلا من الابل من ناحية أخرى .

— وتمثل قبيلة البشارين واحدة من القبائل البجاوية التي تحتل وطنا واسعا يمتد فيما بين مصر والسودان . وكان احتلالهم لهذا الوطن الواسع من خلال توسع وانتشار تدعيمه قوة السلاح والهيأة اعتبارا من حوال منتصف القرن الثامن عشر . وهم بجاة يتكلمون لغة البداويت ، ومع ذلك فانهم ينتسبون بالأصل إلى واحد أبناء كاهل جد الكواهله . وربما كانت مسامرة بالقل بين الكواهلة حيث تزوج بشار بن كاهل من البجاة في ظهير عيذاب . وكانت النشأة المبكرة للاستمر الذي انحدر منها البشاريون في جبل علي . ومع مرور الأجيال والقرون اتسعت رقعة الأرض التي ضمنها القبيلة التي تنسب لهذه الأسرة ويزداد الوطن اتساعا . وكان التوسع ينأى في مساحات الأرض المعروفة بالعتبى . وكانت الحرب وسيلتهم لاحتلال الأرض وفرض سلطانهم عليها . وشهدت للفترة فيما بين ١٧٦٠ ، ١٧٨٠ آخر مراحل التوسع بالقوة في اتجاه الجنوب إلى نهر عطبرة حيث عبروه واحتلوا مساحة من شمال البطانة . وجدير بالذكر أن البشارين الذين عاشوا في القطياع الشمالى وعلى امتداد المنحدرات الشرقية إلى البحر الأحمر إلى أسوان هم المعروفين باسم بشارى أم على ، على حين أن أولئك الذين عاشوا في العتبى وتوغلوا جنوبا إلى شمال البطانة وهم المعروفين باسم بشاوى أم ناجى . وهذا يعنى أن بنادى أم ناجى كانوا الأحرص على التوسع جنوبا وأنهم حملوا السلاح وانتهزوا الفرص لفرص سيطرته وتوسيع أوطانهم جنوبا . كما أنه يعنى أيضا درجة هائلة من حيث التوسع بين مساحات وأقاليم هذا الوطن . ويضم هذا الوطن أربعة أقاليم هي الجويقب والعتبى وأقاليم الثوراب وأقليم الزهر .

ويمتد إقليم الجوينب وعلى منحدرات الجبال الشرفية والسهل الساحلى وتميزه

أمطار قليلة في الشتاء لا تتجاوز الخمسين ملليمترا وبعض الرطوبة وتكاثف الضباب وتتجمع فيه معظم الجاعات المنتسبة لبشارى أم على . ويكون اقليم العتاي على الجانب الآخر من منحدرات الجبال الغربية ومحصورا بوادى قبقية من ناحية الغرب . وهما أفقر الأقاليم واقلا نباتا ولا يلجأ اليه بشاريو أم ناجى إلا في شهور المطر فيما بين يوليو وأغسطس ، وتكون بطون الأودية هدف القطعان وموقع تجمع الاعداد القليلة من الاسر البشارية التي تتحرك هذه الحركة الفصلية على أمل والافادة بالنمو النباتى السريع . ويمتد اقليم تمراب جنوب وادى عامور ممثلا في مساحة على شكل مثلث قاعدته وادى عامور ورأسه قرب جوز رجب على نهر العطبرة . وتكتنفه كنبان رملية وبطون أودية تمكن من تجميع بعض المطر وزيادة ضئيلة في ثراء النمو النباتى الطبيعى . ويمثل اقليم النهر أغنى الأقاليم التي يسكنها البشاريون ويشغل مساحة على شكل مثلث أيضا قاعدته النهر من جوز رجب إلى جرمى ورأسه في البطانة عند آبار أم شديدة . وهو غنى بالنمو النباتى ويمثل مراعى جيدة لسيا . وتتيح وفرة الماء فيه فرصا لزراعة بعض المساحات في قيعان وبطون الأودية أو في الجزر التي تظهر في مجرى العطبرة من بعد نقصان مناسيب الماء فيه في فصل طويل يستمر حوالى ٦ شهور .

— والبشاريون أصحاب اهل بالدرجة الأولى ويمارسون نمطا من البداوة . وتتحرك القطعان حركات فصلية منتظمة . وتتجمع معظم وأهم جموعهم في فصل الجفاف على ضفاف العطبرة . ويبدو أن تحركاتهم التي خدعت التجارة في أثناء القرن التاسع عشر عبر الأرض الصحراوية فيما بين مصر والسودان وسكناتهم في مساحات من البطانة دعت إلى قسط من الاتصال المباشر بالجماعات العربية قد أتاح فرص التحدث بالعربية جنبا إلى جنب مع البداوة . بل إنهم أدخلوا الكثير من الالفاظ العربية والصيغ والنراكيب إلى لغتهم البجاوية فكانت من أ كثر اللججات التي أفادت وزاد ثراء الاستخدام فيها باللغة العربية .

— وتمثل المدن ، أحدث القبائل البجاوية ظهورا وأواما شكيمة . بل إنها

فوق ذلك كله أكثرها عدداً . وتعيش في أوطان استطاعت أن تحتلها في أثناء حوالى المائتى عام الأخيرة . ويمتد هذا الوطن فيما بين خط العرض ١٩° ، خط العرض ١٥° شمالاً . ويطل وطنهم على البحر الأحمر بجهة طولها حوالى ٥٥ كيلومتراً جنوب بور سودان . ويوغل في الظهير الوعر حوالى ١٥٠ كيلو متراً . وهكذا أتاح التوسع لهم وصولاً إلى العطبرة واحتلال ضفته الشرقية على امتداد حوالى ١٥٠ كيلو متراً ، مثلاً أتاح لهم الوصول إلى منحدرات الأرض الصاعدة للهضبة الحبشية وادخال دلتا القاش في حوزتهم . ولئن سيطرت المرتفعات على هذا الوطن وكانت الأرض وعرة كانت والأودية الجافة تمزق الأرض فإنه يضم سهلاً ساحلياً متسعاً اتساعاً نسبياً في ظهير سواكن . هذا بالإضافة إلى الامتداد الرتيب الذى يتضمن خور انجب أهم ورافد خور بركة والامتداد الرتيب في المرتفعات الجبلية والمنحدرات الغربية وبين نهر العطبرة .

ولئن كان المهندوا من أصل بحاوى صميم ويشهد بذلك طابعهم الحامى فانهم كغيرهم ينسجون أطراف القصة التى تحقق لهم الانتماء إلى الأصول العربية والانتساب للجماعات العربية . وليس غريباً أن تكون تلك الدعوى وأن تساير انتساب غيرهم من البجاء لنفس الأصول . ونكرر القول بأن الصلات التى قامت بين الهجاة والعرب ربما أدت إلى مصاهرة وكانت حصيلتها تلك النسبة التى يمتزجون بها . بل أن علاقة سواكن بهم من ناحية وهم يسكنون فى الساحل المقابل للجزيرة مباشرة وعلاقة العرب بسواكن وهم ينتقلون عبر البحر الأحمر طلباً للحياة فى السودان وهم يهتمون بالحصة التى أسهموا بها فى تجارة البحر الأحمر وحركة الملاحة فيه ، لانتسبعت حقيقة تلك الصلة . وتتضمن الروايات تعبيراً عن نشأة أصولهم فيما حول جبل أركور جنوب غرب سنكات مثلاً أو ثمر إلى أن هذه النشأة المبكرة كانت فى حوالى النصف الثانى من القرن السابع عشر (١) . ومن هذا الموقع كان الانتشار وكانت التحركات التى أضافت مساحات وأدخلتها فى حوزة الشعب التى يتألف منها المهندوا . وكان التوسع فى اتجاه الغرب على المنحدرات الغربية وصولاً إلى العطبرة وفى اتجاه الجنوب وصولاً إلى دلتا القاش .

(١) محمد عوض محمد : السودان التهامى ص ١١٢ ، ١١٣

وتحقق لهم هذا التوسع من خلال تفوق على بعض من جماعات بن عامر، وتفوق على دولة الفنج والبشاريين . وبسط الهنديون نفوذهم على مساحات هذا الوطن في البداية المبكرة القرن التاسع عشر . وأصبح هذا الوطن المسيح ضيقا وفرض عليهم الموقع الجغرافي أن يتصلوا بن حركهم وأن يفرضوا الإتاوات على مرور القوافل، وأن يواجهوا السلطة بوسط من القوة وعدم الانصياع . وقد تحمل الهنديون مسئولية المواجهة مع القوات البريطانية في الثورة المهدية . وساندوا عثمان دجنة في قطعة للطرق عليهم ووقف تقدمهم من سواكن إلى الظهير .

والهنديون أصحاب قطاعان بالدرج الأول . ويمثل الحمل أهم الحيوانات التي يقتنيها الهنديون . ومع ذلك فإن زيادة المعار في الأجزاء الجنوبية تمكن من اقتناء بعض البقر . ويمارس الهنديون مع قطعانهم رحلة فصلية منتظمة من بطون الأودية إلى منحدرات ورؤس السكتل الجبلية والهضاب المرتفعة، مثلما يمارسون الرحلة أيضا فيما بين شمال الوطن وجنوبه طلبا للرعي . ويلفت النظر، أنهم استجابوا لأسباب التحول التي استهدفت زراعة الاريس في دلتا القاش . وتخلّى بعضهم عن البداوة واسهموا في الزراعة . وهم يسكنون القرى ويمارسون الغرس والحصاد . واكتسبوا خبرة بالزراعة تصل حد التفوق على غيرهم من تجمع في دائما القاش طلبا للانتفاع بالأرض من خلال الزراعة . وكان لإغراء الربح مدعاة لنحول الى زراعة مساحات من دائما طوكر التي لا تدخل ضمن وطنهم الخاص . وهكذا يعبر الهنديون بالفعل عن استجابة قوامها الأحذ بأسباب التقدم . وهم لا يرفضون التحول الى الاستقرار . ولكنهم هازلوا من بين أكثر الهجاة نفورا وتخوفا من الغريب عنهم .

ونتهى الى البني عامر الذين يشارون أقتن امتداد لاوطان الهجاة من ناحية الجنوب . ولهم أوطان تقع خارج السودان في أرتريا . ويلتئم وطن البني عامر من حول خور بركة وروافده الكبرى عنصية ولنجيب . ويضاف إلى ذلك السهل الساحلي الذي يتضمن دلتا طوكر . ويفرض هذا الرفع معاني كثيرة يهمنها ما كان من أمر التأثير الذي يتأتى مرة من خلال إنتسابات وتساط الجماعات العربية عبر

البحر الأحمر شأنهم في ذلك شأن سائر البجاة . ثم يتأق مرة ثانية من خلال اتصالات مباشرة بالحبيشة . وهذا معناه أنهم تتنازعهم مؤثرات من الشرق ومن الجنوب في وقت واحد . وما من شك في أن هذه المؤثرات قد دعت إلى اختلافات سلافية جنباً إلى جنب مع اختلافات لغوية . وكانت الحبيشة مصدراً لتسرب بعض الدماء الزنجية تظهر واضحة في مجموعات من البني عامر على الأطراف الجنوبية في أرتريا . ثم كانت الحبيشة مصدراً لتأثير لغوي يفرض عليهم لغة متميزة تنحدر من أصول ما كان معروفاً باسم لغة الحمر . ولغتهم الحالية خليط من التجريدية الحبيشية ومن الحامية القديمة ونعرف باسم تجرة . وأقل الليل من البني عامر يتكلمون بلغة الهداويت باللهجة أقرب ما تكون للهجة الهندوا في السودان . هذا بالإضافة إلى معرفة واستخدام موسع للغة العربية . وهم في ذلك يحدون فرصة للانتساب للأصول والأنساب العربية ويعتزون بانحدارهم من تلك الأصول . ولا يختلفون في تصورهم هذا الأمر عن سائر البجاة . ويرتبط تاريخهم بدولة البلو التي نسبت للأسرة الحاكمة وهي أرستقراطية فيما قبل القرن الرابع عشر . وربما كانوا من بين من تأثر بالمسيحية ثم تحولوا إلى الإسلام . وظل البني عامر شعب تلك الدولة على مدى قرنين إلى القرن السادس عشر . ثم تحولت إلى دولة عرفت باسم أسرة أرستقراطية أخرى هي النبتاب . وتلك علامة أخرى على صلة بأصول عربية ، لأن نشأة الأسرة ارتبطت بقصة عربي من الجعليين تزوج من البلو وأحب شاباً قهر البلو ومكن لأسرته من أن تحمل محلها في الحكم وفي الوضع الاستقراطي .

والبني عامر أصحاب قطعان بالدرجة الأولى واهتمامهم بالمرعى يأتي قبل أي اهتمام آخر . ومن ثم يصدق عليهم بأنهم أهل بدو شأنهم في ذلك شأن بني جلدتهم من البجاة . وينزعون إلى الحركة الفصالية في طلب المرعى . وتكون على محاور محددة تبدأ من ديارهم حول خور بركة ورواده إلى المنحدرات الشرقية في الشتاء وإلى المنحدرات الغربية ونحو الغرب عامة في موسم الصيف . ولديهم بعض الإبل ولكنهم يفضلون بالأبقار . وتمكنهم الظروف الطبيعية من إقتناء الماشية التي تضم الضأن والماعز والأبقار . وينتفع بعض البني عامر بالأرض من خلال الزراعة . وقد

تحقق لهم قدرا من التفوق في مجال الزراعة في مساحات تقع معظمها ضمن دلتا طوكر .
ويبدو أنهم لم اكتسبوا خبرة ومارسوا قدرا من التوسع الأفقي بشكل يسبغ عليهم
درجة من التفوق بالقياس إلى ما وصل إليه بنى جلدتهم من الهدندوا في
دلتا القاش .

ومما يمكن من أمر فإن التعريف بهذه القبائل الرئيسية الكبرى لا يغني عن
إشارة إلى بعض القبائل البجاوية الأخرى التي ننمثل في الحلقة والارتيجا .
ويؤلف هؤلاء جميعا كيان متكامل وقطاع من البشر ما برح حريصا على
ذاته رغم انخراطهم في الكيان البشري المركب في السودان . ونود في هذا المجال
أن نسجل بعض الأمور التي تستكمل بها الإحاطة والتعريف بالبجاة عمقا واتساعا .

أولا : تضم مديريه كسلا معظم البجاء وتجمعاتهم القبلية . ومع ذلك فإنها
لا تضم وطنهم الواسع الذي يستوسمهم . والمفهوم أن الحدود السياسية بين السودان
وبين كل من مصر والحديثة وارتريا قد وصفت هي غير مراعاة لوسط من التناقص
مع الواقع البشري . ذلك أنها تخرج حصّة من البجاة وأوطانهم من السودان
وتضعها ضمن أرض مصر من ناحية الشمال ، وضمن أرض ارتريا من ناحية
الجنوب . وتفعل بالمثل الحدود الإدارية لكسلا فتخرج منهم قطاعا إلى أطراف
المديريات المجاورة في الشمالية والنيل الأزرق . وهكذا ينضج أن وضع الحد
السياسي قد تعارض مع الواقع البشري ومع مصالح البجاء . بل وأنه يتنافى مع
حرصهم على ذاتهم في وطنهم ولأن كان وعرا ومعترا . وهم - على كل حال -
يتحركون عبر الحد السياسي بين مصر والسودان بحركة مطمئنة عادية بما تقتضيه
مصالحهم وحريتهم على أرضهم ولا يقيمون للحد وزنا . وربما لم يكن ثمة حاجة
تدعو من جانب مصر أو من جانب السودان لتوقيف ، هذه التحويلات أو الاعتراض
عليها . وما من جدل في أن ذلك كان من أهم ما يخفف من معنى ونتائج التناقض
والتعارض أو يتعاضد برفضهم إلى حد عدم الانصياع لذلك الواقع . وأما الحد
السياسي بين السودان وارتريا فقد أخرج النسبة الأكبر من البنى عامر وأرضهم .

وهم يعيشون من وراء الحد متعلقين بأمل الارتباط بتجمعهم الكبير، ومتعمكين بكل ما من شأنه أن يلهم الشمل ويجمع بينهم وبين بني جلدتهم. وما من شك في أن حظر الحركة أو الاعتراض عليها بين أرضهم في أوتريا وأرضهم في السودان قد يكن في خلفية مشكلات تثار على الحد بين السودان والحبشة أو في خلفية وضع البنى عامر في أوتريا ورفضهم الإنصياح أو القبول بهذا الواقع المتعارض مع مصالحهم وارتباطهم وتعاطفهم مع الهجاة بصفة عامة .

وهكذا تتبين المجموعة البجاوية وقد تضمن السودان القطاع الأكبر من أرضها وفباؤها. وتستقطب هذه الأرض ولاء والناس من حولها في كل من مصر وأوتريا . وهذا منطق مقبول لأن حرص الناس على الذات لا يقل وزنا عن حرصهم على وحدة النراب والوطن من ناحية، وحماسك بنيانهم المرتكز إلى هذه الذات من ناحية أخرى .

ثانياً: لئن كانت حياة الهجاة قد اقترنت بفطاحان الابل التي يمتلكونها بحيث تمثل حجز الزاوية في حياتهم وأساليب انتفاعهم بالأرض وتحظى باهتمامهم وسعيهم لطلب المرعى، فإن منهم من يمكنه الواقع الطبيعي من اقتناء بعض الأبقار والماعز والأغنام . ويتحقق ذلك في مساحات تقرب من نهر العظيرة وأطراف أوطانهم الجنوبية حيث يزيدكم المطر نسبياً ويزداد ثراء الصورة النباتية بالحشائش والأعشاب . ومن ثم فإنهم يعيشون في الجملة حياة البداوة ويمارسون الرعى حرفة تقليدية ويتخذون منها نمط الانتفاع الأهم بالأرض . ويتحركون مع قطعانهم حركة فصيحة من منظمة فيما بين بطون الأودبة وعلى المنحدرات سعياً وراء العشب والكلأ . بل أن ذلك دعا إلى فسط من التشتت والإلتسار المبعثر في مساحات وطنهم المسيح.

والمفهوم أن كل قبيلة كبيرة من قبائل الهجاة التي يتجاوز عددها بضعة عشرات الآلاف تحظى بقطاع من الوطن الذي يقع في ظهير الساحل ريوغل متضمناً مساحات أو قطاعات من المنحدرات الشرقية والعربية ، ومساحات من

الحافة الجبلية المرتفعة . وهكذا تقسم قبائل البشارين والامأرو المهندوا والبنى عامر خط الساحل والسهل الساحلى مثلما تقسم الظهير الوعر بما يشمله من جبال ومنحدرات ووديان تمزق الأرض . وتكون تحركاتهم مع قطعانهم فى هجراتهم الفصلية على المدى الواسع فيما بين السهل الساحلى فى ظهير الساحل الداخلى فى حصة كل قبيلة من تلك القبائل، وبين المنحدرات الغربية ومساحات الأرض التى تشرف على نهر العطيرة . هذا باستثناء الامر أن الذين لا يبلغون أكثر من منحدرات الجبال الغربية . وتمكنهم قطعان الابل التى يمتلكونها ويعزون بها من أداء تلك التحركات بصورة منتظمة . وتتصورها من صور المواجهة السلبية للشح والنقصان فى موارد الماء والعشب فيما بين فصل وفصل آخر من السنة .

ومن ثم كانت الخلفية الحضارية للبهجة نابعة من البداوة التقليدية العتيقة ومن معاناة يفرضها الواقع المقتر ، ومن تقاليد دعت إلى عزوف عن استخدام البحر وإلى رفض الانصياع للتفاعل أو الاحتكاك الحضارى مع الغرب عنهم أو مع من يرد إلى الشروم والمرافىء على الجبهة البحرية . ويمكن القول أن اختلاطهم بالعرب لم يكن سهلا بل تأق من خلال حذر شديد ، ولم يحدث فى نفس الوقت تغييرات عميقة فى الخلفية الحضارية . ذلك انهما البهجة والعرب كانا نابعين من البداوة . وكان أهم مظهر من مظاهر التهور بالتأثير والتغيير هو التحول إلى حضيرة الإسلام، والتخلي عن النظام الاموى من أصوله الحامية وأخذهم بالنظام الأبوي من أصوله السامية .

هذا ويستجيب بعض البهجة الآن للواقع الذى اقترن فى جملته بالتغيير الذى تمثل فى تركيز على الانتفاع بالأرض من خلال الزراعة . ويتمثل فى مساحات من أرض التربات الفيضية فى بعض الدلات المروحية مثل دلتا العاشر ودلتا بركة ودلتا أربعاءات . وكانت الإستجابة مدعاة لاحترافهم الزراعة والإشتغال بإنتاج المحاصيل فى مساحات محددة من تلك الأرض القابلة للزراعة . وربما استطاعوا لاكتساب خبرة تمكنهم من استيعاب القيمة الاقتصادية لهذا التحول، والحرص على

ما يكفله من احذ الآلات التحسين بالنسبة للادماج والاستهلاك معا . وهم يشاركون غيرهم فى الانتماع بالأرض فى تلك المساحات . هذا ولم يكن التحول المحدود إلى تلك الزراعة والاستمرار مدعاة لتغيير كبير فى عقليتهم الحضارية أو فى أوضاعهم الاجتماعية . ولا يسقط البعاف عنهم الحرص على فطمان الابل أذ بينما يزرعون الأرض يكون الفطيم فى موقع رعيه وفى حيازة من يוכל إليه أمر العناية به والسعى والتجول فى أرض المرعى . وما زال الهجاء أقرب إلى البداوة والعزلة ولا يقبلون على الانفتاح الواسع العريض على الغريب عنهم أو الدخيل على حياتهم فى أرضهم . وما زالوا أحرص الناس على ذاتهم وعلى كل الأسباب والدواعى التى تكفلها .

المجموعة العربية

تلك مجموعة ثالثة تدخل فى البنيان البشرى الذى يملأ الحيز على الأرض السودانية . وهى وإن اقتصرت لنفس الأصول السلافية التى ينتمى إليها كل من البعاف والنوبيين فإنها تنحدر من المجموعات السامية . هذا معناه أننا بصدد اطار يجمعها ويلبم شملها جميعا من حيث الأصول السلافية والانتماء إلى القوقازية . ولكن لو تلسنا الأصول الثقافية افترفت عنهما بشكل واضح . ويكون ذلك من ناحية أخرى مدعاة لأن نميز بين وجود أفدم يضع المجموعتين الهجاوية والنوبية على الأرض السودانية منذ زمن سحيق ، على حين أن وجود الجماعات العربية أحدث منها بكثير . ويمكن أن نقرر أن هذه المجموعة الكبرى بما تتضمن من قبائل وبطون عربية تنحدر من القبائل العربية الأصلية التى عاشت وعرفت مواطنها ومنازلها منذ وقت بعيد فى شبه الجزيرة العربية . وقد حملتها موجات وهجرات على محاور محددة وفى اتجاهات معينة نوالك وندفقت وتدافعت إلى مساحات كثيرة من الأرض التى أضيفت إلى وطن العروبة الكبير ومن بينها السودان . وتحملت هذه الهجرات مسئولية إشاعة العروبة وانتشار الاسلام واشتركت بحصة هائلة فى التأثير المباشر أو غير المباشر من خلال نشاط حر غير موجه أو مقيد فوسعت

وقعة الوطن العربي الإفريقي جنوب نطاق الصحراء الكبرى ، ونشاط العرب وتحركاتهم على محاور أرضية أو محاور بحرية أمر مشهود له بأنه كان حراً تأتى من خلال ارادة حرة تستهدف الحياة الأفضل في أرض جديدة أو الانتفاع بخدمة التجارة الدولية والملاحة البحرية . ويهنا هذا المجال أن نسجل تصاعد هذا النشاط واستمراره موصولاً على مدى الزمن الطويل . وترجع بدايته إلى حوالى الألف الخامسة قبل الميلاد وتكشف المتابعة عن نتيجتين هما (١) أن موقع الجزيرة العربية والواقع الطبيعي فيها لعب دوراً في خروج الهجرات وتحركاتها على المحاور الأرضية والمحاور البحرية . وكأنها بذلك كانت تنهض بدفعات من بشر يتوجهون إلى المساحات المحيطة بها (٢) أن هذه التعميمات كانت قد تلبست المسالك والطرق وحددت المحاور التي استقطبت التحركات العظمى التي تصاعدت وتزايدت من بعد ظهور الإسلام ومنذ القرنين التاسع والعاشر على وجه التحديد . وحركة الفتوح الإسلامية على المحور العام الذي نمى من مصر شرفاً إلى المغرب غرباً ينبىء بذلك المعنى . ذلك أنه كان تحركاً على أخطر محور يحداء البحر المتوسط وعلى اعتبار أن تنطلق منه التحركات شمالاً عبر البحر ومجوعات الجزر فيه إلى أوروبا، وتنطلق منه جنوباً عبر الصحراء ودروبها إلى القلب الإفريقي (١) .

ومهما يكن من أمر فإن اتصال العرب بالسودان قد بدأ احتمالاً منذ وقت بعيد قبل ظهور الإسلام . وليس غريباً أن يتأتى ذلك الاتصال المبكر والعرب أصحاب حصص من النشاط اشتركوا بها في حركة الملاحة والتجارة في البحر الأحمر . وما من جدل في أنهم أدوا دوراً هاماً ولمحوظاً مسجلة تفاصيله في الوساطة التجارية شأنهم في ذلك شأن المصريين القدماء واليونانيين ثم الرومان من بعد ذلك - وربما تسببت لإلهم الدراسات العميقة لإسهامها في تأسيس وتعمير وتشغيل بعض الموانئ التي حظيت بالأهمية العظمى على ساحل البحر الأحمر، وأتاحت للظهور فيما بين دولتي أكسوم في شمال الحبشة ومروى من - حول النيل النوبي فرصة أن تطل من

(١) الشاذى والصغار : الوطن العربى الصغير .

نافذة تنبض بالنشاط على العالم، وأن تشترك من خلال تصدير واستيراد والمشاركة في التجارة الدولية آنذاك^(١). وفهمه النشاط العربى فى البحر الأحمر موصولة بقصة أعظم خطراً وأهمية فى المحيط الهندى تعبر فصولها القديمة عن احتكاك وسيطرة وقدره متفوقة على الوصول إلى الهند. ومع ذلك فليس سهلاً أن نحدد لإتصال العرب بالسودان بداية مؤكدة. ونشير إلى قول ماك ما بكل الذى يعبر فيه بصدق عن احتمال تسرب بعض العرب من هجرات الحميرين القديمة التى نزلت منازلها فى الهضبة الحبشية إلى فطاعات من الأرض السودانية فيما بين النيل الأزرق والعطبر، وما حولها. وربما تجاوزوها غرباً إلى مساحات من الأرض فى كردفان ودارفور. ولا يجب أن نحمل هذا القول أكثر مما يحتمل ولا معنى للربط بين هذا النشاط المبكر وبين النشاط والتحرركات التى أشاعت العروبة بعد الإسلام. كما لا يجب أن نصور الاتصال المبكر على أنه كان من قبيل الجهد الذى يسجل لهم الريادة أو القيام بدور الطلائع والكشافات للمسالك والدروب والمحاور. ويكفى أن نتخذ منه الدليل على أصالة فى إقبال الجماعات العربية على المهاجرة وإقبالهم على الحركة والتمدد فى الأرض بالأرض والوطن بالوطن. ثم نتخذ منه الدليل مرة أخرى على أن شبه الجزيرة العربية كانت منذ وقت بعيد الأرض التى تنبض بدفعات وموجات تخرج منها، لىكي تعمّر وتستوطن مساحات فى الأرض من حولها.

ولئن تخفف البحث من تعليل ونعميق اتصالات العرب القديمة بالسودان فأنما نفعل لىكى نتجنب الخلط بينها وبين التحركات والموجات المتواليات التى تدافعت صوب الأرض فى السودان من بعد ظهور الإسلام وهوالاة خطط الفتح لمساحات الأرض فى الظهير المباشر للبحر المتوسط فيما بين مصر والمغرب. ومع ذلك فإن هذه التحركات على أى نحو من المحاور الرئيسية لم تكن من قبيل الغزو

(١) الشافى: الموانى السودانية، دراسة فى المعاليم التاريخية.

أو الفتح أو من قبيل الانصياع لتوجيه أو خطة تستهدف اكتمال مراحل التوسع. بل كانت كل التحركات العربية التي بلغت أرض السودان من قبيل التوغل المتحرر من الانتماء للدولة الإسلامية، أو من قبيل النشاط الحر المتمم لنشاط سابق استهدف الحياه الأفضل. بل ربما كانت هذه التحركات في بعض الأحيان من قبيل الفرار من سلطة الدولة الإسلامية والنظام المفروض فيها، ورفض بعض القبائل والجماعات الانصياع لها والحرص على بداوتها وحريتها المطلقة. ولانكاد نتبين الجماعات والقبائل العربية التي تحركت صوب السودان تسلك طريق الحرب والقتال والتصدى بالقوة لمن كان من ناس على الأرض والمساحات طلبا لقرهم وانتزاع الأرض منهم، أو لما كان من دويلات في تلك الأرض سعيا وإلحاحا على تقويضها والتسلط عليها. وهذا معناه أن الجماعات العربية تسربت إلى الأرض السودانية في هوادة ولين، ومن غير هنف أو قهر ومن غير إصرار على تقويض النظم التي وردوا عليها وكانت قائمة في أرض البهجة أو في أرض النوبيين. ولم تصد بالمثل قبائل الهجاة أو عمالك النوبة المسيحية للعرب ولم تواجه بالتحدي توغلمهم وانتشارهم واستيطانهم في مساحات من الأرض. ويبدو أن سببا للتصدى أو للمواجهة لم يكن يدعو إليها. بل كانت الأسباب تهمد لإتصال ورابط وتعاون فيما بينهم أكثر من أى شيء آخر.

وقد اتبعت الموجات والهجرات العربية التي تدافعت صوب الأرض السودانية أكثر من طريق. وسارت على أكثر من محور من محاور الحركة التي تقيم الصلة مباشرة أو غير مباشرة بالاقليم المصدري. وربما كانت محاور الصلة المباشرة كاشفة لمعنى التحركات التي كانت تستهدف بالفعل الأرض السودانية. أما محاور الصلة غير المباشرة فلم تكن تعبر لإطلاقا عن إتجاه بعض الجماعات العربية وبشكل قاطع إلى الأرض السودانية. وهذا معناه أن الصدفة كانت لها حصة فيها انتهى إليه السعى والتحركات على محاور الحركة التي أقامت الصلات غير المباشرة بين السودان وبين الاقليم المصدري في شبه الجزيرة العربية، ومن غير محاولة للتمييز بين القيمة الفعلية لمحاور أقامت الصلة مباشرة أو محاور أقامت الصلة غير مباشرة لاتبين وجهها

للاختلاف الحقيقي من حيث النتائج التي انتهت إليها تلك التحركات على كافة المحاور . وما من شك في أن الجماعات العربية التي وردت إلى السودان على كل محور قد اشتركت بجمعة في تربيته وفي استيطان مساحته من أرضه، وأسهمت ببلينات في بنيانه البشري . ومن المتيقن أن نتيجتين هذه المحاور وأن نقتفي أثر تلك التحركات إلى الأرض السودانية .

وكان البحر الأحمر واحدا من الطرق التي شهدت محورا من محاور الحركة إلى الأرض السودانية . وكان الساحل السوداني واحدا من الأبواب التي سعت من خلالها تحركات عربية . وكانت القبائل العربية تعبر المسطح المائي وتتهبط الساحل من خلال شروم وحلجان اتخذت منها مرافئ ومواقع للانطلاق . وما من شك في أنها اتخذت من أرض البجاة مركزا أوليا ورأسا لمسير يبدأ به وعليه التوغل في اتجاه النيل وما وراء النيل غربا . وهذه طريق استخدمت على مدى زمن طويل . وكان الساحل النافذة التي أطل بها السودان على الدنيا وتحركات التجارة الدولية ، وكان الباب الذي مرت به التحركات والهجرات ، وقد اشترك العرب بحصة في إقامة وتشغيل بعض الموانئ التي نذكر منها ميناء هاضع العربية وعاشت عددا من القرون . كما نذكر منها سواكن التي عاشت في الظل فترة طويلة قبل أن تتنازل عذاب العربية أيضا عن قسط من شهرتها وينالها التدمير . وتشير المراجع إلى سواكن كانت عربية الأصل والنشأة وهي تشتهر وتصلح إلى قبة الشهرة والازدهار في خدمة التجارة السودانية والملاحة الدولية في البحر الأحمر . ولئن أقام ذلك كله الدليل على صلات العرب وتحركاتهم فإنه من الضروري أن نشير إلى أن السكواهلة يمثلون أهم القبائل العربية التي جاءت بطريق البحر الأحمر . وتشير المراجع العربية إلى أنهم بدأوا حياتهم على امتداد السهل الساحلي فيما بين عذاب وسواكن وساهروا البجاة وأثروا فيهم ثقافيا واقتصاديا ، ويبدو أن ذلك قد تأتى في القرن الثاني أو الثالث عشر . ويظن أن جماعات قد سبقتهم في القرن الثامن والتاسع الميلادي . ولا بد أن تحركات لاحقة قد استمرت من بعد السكواهلة . ونذكر أن الرشيدة وهي أحدث هذه الهجرات لا يرجع نزوحها إلى الأرض السودانية إلى أبعد من القرن التاسع عشر .

وكانت الطريق الصاعدة من أرض مصر في اتجاه الجنوب واحدا من المنافذ التي سلكتها الهجرات والتحركات العربية. ولا نتجاوز حد الحقيقة إذا قررنا أن هذه الطريق هي أخطرهما جميعا. وربما دخلت عن هذه الطريق أعظم الهجرات عددا وأكثرها تأثيرا وإشاعة للعروبة والاسلام. والمفهوم أنها لا تنبع نهر النيل ولا تلازمه خطوة بخطوة بل تجري على محاور تخرق الصحراء مرورا بأرض العظمور إلى أبو حميد. وهذا المحور أقصر من أى محور آخر. كما أنه يتجنب المرور بالأقاليم النوبية على النهر ويبعد الهجرات والتحركات عن احتمالات الصدام أو مواجهة النوبيين المسيحيين بالتحدى آنذاك. وهذا معناه أن هذا المحور كان يخفف عن التحركات العربية مشقة المرور بأرض البجاة أو بأرض النوبة وكأنه يمكن لهم من التسلل من غير مصائد تدم طموحهم وتطلعهم للحياة والاستيطان فى مساحات من الأرض السودانية. وبالوصول إلى أبو حميد على النيل يتحدد لاحتمالات الحركة محوران مع النيل؛ أحدهما وجهته النيل الرئيسى ومواقع الالتقاء بروافده الكبرى المطيرة والنيل الأزرق، وثانيهما وجهته مروي والدبة على النيل النوبى. ولئن بلغ التوغل إلى الدبة من ناحية وإلى وضع التقاء النيل الأبيض بالنيل الأزرق من ناحية أخرى، فقد انفتح المجال على أوسع الاتجاهات وأرحبها فى نطاق الأرض الممتد من البطانة شرقا إلى كردفان دارفور غربا. ويكفل المطر للتحركات فرصا مناسبة لكي تسعى فى هذا الحيز الممتد على المحور العرضى، وتجديف فرصتها للحياة. وهكذا تحملت الجماعات العربية مشقة الرحلة فى صحراء تعبرها من كرسكو أو غيرها فيما كان معروفا بصحراء عيذاب وعلاقي، ولكنها حينئذ تصل إلى النيل تكون الحركة هينة يقودها النيل ويسهغ عليها قسما من بره وخيره. (١)

ويظن أن الناس الذين ينحدرون من أصول نوبية أو بجاوية لم تسكن تعرض

(١) يرى ماك مايسكل أن ثمة محاور غرب وشرق النيل ولكنها كانت فى تقديره أقل أهمية من طريق النيل الذى تبلغ به التحركات دقته. ومنها تتفرق بها السبل فيمر بعضها مع وادى المقم ووادى الملك إلى دارفور وكردفان، ويمر بعضها إلى حوض المطيرة شرقا وحوض النيل الأبيض وكل من الجزيرة والبطانة.

سبيلهم أو لم تحول دون تحركاتهم . وليس مع دليل واحد على أن جماعات زنجية أو مترنجة كانت تسكن تلك المساحات التي شهدت تحركات العرب . كما أنه ليس من دليل واحد على أن الجماعات العربية قد إغتصبت الأرض أو امتزجت بها بالقهر والقسر . ومهما يكن من أمر فإن الحركة على هذا المحور العام الصاعد أرض السودان من جنوب مصر كانت خطيرة واستمرت على المدى الذي يتكافئ مع تأثير عظيم . وليس غريبا أن تكون لهذه الطريق تلك الأهمية التي قد تنظر إليها من خلال تصور العلاقة منذ أقدم العصور بين مصر والسودان . وقد كان من غير جندل سبيل الاتصال الذي أشاع وأقام الجسور بين الحضارة الأصلية التي شهدتها ضفاف النيل في مصر وشمال السودان .

وكان الطريق الثالث الذي أشرت بحصة من تحركات القبائل العربية إلى السودان هو المعروف باسم الطريق الليبي . ويعبر هذا الطريق الصحراء مقيتيا أثر الدروب التي تمر بموارد الماء . ويبدأ من موقع أو مواقع متعددة على محور الانتشار العربي للعرض في ظهير البحر المتوسط شرق مصر من ليبيا وجبهتها الصحراوية وشبه الصحراوية على البحر إلى أقطار المغرب وأرضها الوعرة المضرة في ظهير البحر المتوسط والمحيط الأطلنطي . وتنتهي هذه الطريق بالتحركات العربية إلى الأرض السودانية غرب النيل في شمال دارفور وكردفان . ويغلب على الظن أنها لم تكن مصدرا لهذه التحركات ، مثلما لم تكن مصدرا لوصول التأثير المباشر للعروبة إلا من بعد الاسلام . ولش أفضت هذه التحركات على الطريق الليبي بالقطع إلى أرض كردفان ودارفور ، فإنها مكنت لهم من غير جدل فرصة الوصول إلى نطاق الأرض الممطرة صيفا . ومع ذلك فلا سبيل لحصر حقيقى أو تقدير لمدى التأثير الذي تآق من خلال هذه التحركات . بل يصعب على البحث أن يرصد محاور التحركات على امتداد الأرض التي نزلت إليها تلك الجماعات واحتمال وصولها إلى منازل معينة على النيل .

ومهما يكن من أمر فاف وصول القبائل العربية كان على مدى زمن طوي

يستغرق القرون. وقد أوغلوا من خلال تدافع في صميم الأرض السودانية . ولم يكن متاحا لهم مشاركة البجاء في أرضهم والاقامة في أوطانهم لأسباب بشرية وأخرى طبيعية. وكان من الطبيعي أن يستجيبوا للنطق الذي قاد ووجه التحركات، ومن ثم ترحلوا عن الأرض في شمال شرق السودان وتخلوا عن الاقامة في أوطان البجاء واتجهوا غربا إلى مساحات من السهول الواسعة . وكان النيل وروافده يستقطبهم مثلما كان المطر المتزايد جنوب خط عرض الخرطوم يشد جموعهم. كما لم يكن متاحا لهم أن يشاركونا الدويلات المسيحية في أرضها في الأحواض النيلية اللامعة بصفاء قطاعات من النيل النوى . وكان من الطبيعي أيضا أن يتجنبوا المواجهة مع تلك الدويلات . وهذا معناه أنهم انتشروا على نسق محدد يبلغ حد الاستجابة للواقع البشري مرة وللواقع الطبيعي مرة أخرى . وربما أستقطبهم المطر المتزايد جنوب خط الخرطوم بدرجة أكبر مما أستقطبهم النيل وروافده . وما من شك في أن خصائص المساحات فيما بين خط عرض الخرطوم وخط عرض ذلك وفيما بين البطانة شرقا وكردفان ودارفور غربا كانت تلامس روح البداوة المتأصلة فيهم ، وتمكن لهم من اقتفاء القطعان . ويحق لنا أن نعين جملة من النتائج على النحو التالي .

١ - كان انتشار الجماعات العربية على النحو الذي أشرنا إليه في مساحات لا تمثل فراغولا تخل من سكان . ويمكن القول أن الأمر لم يتجاوز احتمالين لا ثالث لهما . والاحتمال الأول دعت إليه ساحة الاسلام وافتتاح سعت به الجماعات العربية . واستهدفت التوطن ويتمثل في استيعاب وتزاوج واختلاط وهضم وإنصهار ويشكل مكن لهم من الاطمئنان إلى حيازة الأرض والاستيطان فيها . والاحتمال الثاني دعا إليه عزوف بعض الجماعات الأقدم عن الاختلاط ورفضهم القبول بالانصهار . ويتمثل هتد في تراجع وتخلي عن المساحات واللجوء إلى مواقع تعصم بها . وقد لا نجد الدليل القاطع عن الاحتمال الأول إلا من خلال تسرب الصفات مع الدماء . أما الدليل على الاحتمال الثاني فهو قائم وتبينه من خلال إعتصام النوبيين بكتل الجبال الوعرة في جنوب كردفان، واعتصام الفور بكتلة جبل مرة .

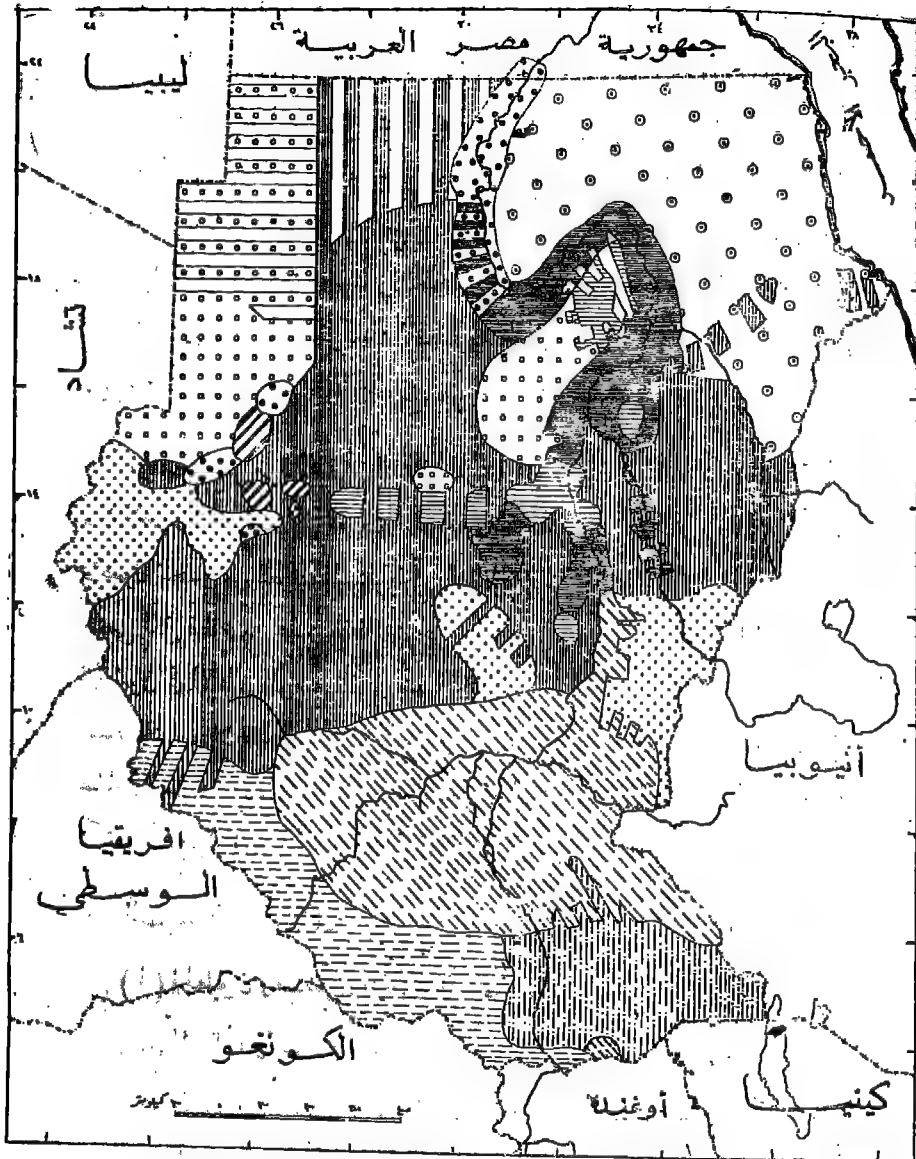
٢- كان انتشار الجماعات العربية وتغزو الأرض المطرية على الأرض النهرية في مجال استقطابهم مدعاة لتجنب الصراع مع الدويلات المسيحية وقتا ليس بالقصير. ولكنه في نفس الوقت أتاح لهم الإحاطة بها من كل جانب حتى باتت مثلها مثل جزيرة معزولة في بحر زاهر بالجماعات العربية المسلمة. ولعلها إحاطة قطعت عنها فرص الاتصال بالعالم المسيحي آنذاك وقد تدرجت من حوله الجموع حتى يحين الوقت المناسب لتقويضها والأجهزة عليها. وكان طبيعيا أن تنقاط وأن تتداعى كتلة أوراق الشجر في موسم الجفاف. مثلما كان منطقيا أن تترج في فجر القرن السادس عشر تحت ضربات شديدة حلت بها الجماعات العربية على دولة علوة وعاصمتها سوبا. وعندئذ أتاحت الفرصة للجماعات العربية التي كانت تتسلل إلى ضفاف النيل النوبي، وتتخذ منها منازل، أن تستجيب بدوكة كبر لنداء النهر وهن يستطعن الحياة ويشدها إليه.

٣- كان التحول الذي فرضه عامل المناخ على الجماعات العربية وتمثل في اقتناء قطعان من الأبقار خطيرا من وجهات نظر متعددة. وتمثل هذه الخطوة مرة فيما أنتهى إليه الوضع من حيث إنقسام الجماعات العربية التي تقطن القطعان وتعيش حياة البداوة والوعى إلى فريقين هما الآبالة والباقرة. ثم تمثل الخطوة مرة ثانية عندما يكون اقتناء الأبقار من وراء بطة في الحركة وعجز عن حراسة التحوكات والتقدم وجهة الجنوب. وهذا في حد ذاته دعا إلى تأثير مباشر على الدور الذي قامت به الجماعات العربية التي كانت تنشر الإسلام وتشيع العروبة. وقد ينظر البعض لذلك على أنه اعتبار أن بطة الحركة واقتناء المروقة التي تكفلها الإبل كانت من أهم الأسباب التي أوقفت المد الإسلامي عند حد معين وحالت دون استمرار التوغل إلى القلب الأفريقي بنفس السرعة والانطلاق المؤثر في المساحات التي تحتل الجبل مسئولية الحركة والانتشار فيها.

وهكذا وجدت الجماعات العربية فرصا هائلة لأن تعيش وأن تتعشايش على الأرض السودانية. وكانت الضوابط الطبيعية والبشرية تؤثر بقدر استجاب له

العرب انتشارا وتوزيما ، مثلما استجابوا له انتفاعا بالأرض. وما من جدل في أن مرور الاجيال كان يمكن لهم ويقوى من قدواتهم الاقتصادية . وقد أضافوا الى انتفاعهم بالأرض من خلال الرعى واقتناء القطعان انتفاعا بقسط من زراعة المحاصيل . كما أقبلوا على العمل بالوساطة التجارية ونقل التجارة وتوجيه القوافل على الدروب فيما بين السودان وبين مصر ومناطق المطر الشتوى في ظهير البحر المتوسط . وقد أكد ذلك كله وجودهم وثبت جذورهم وارتباطهم بالأرض . ودولة الفنج نموذج رائع لهذا الوجود الذى أتاح للعرب من بعد سقوط وتداعى المسيحية والدولبات المسيحية فرصة تعميق وتوثيق العلاقات والروابط بين جموع العرب من ناحية ، وبين البجاة والنوبيين من ناحية أخرى . وعلى مدى القرون والاجيال التى شهدت الجماعات العربية وهى تدعم انتشارها وتؤكد حيازتها للأرض كانت قبائل وموجات متوالية تصل إلى السودان من حين إلى حين . وكأنها لم تكف عن التحركات ولم تمتنع الأرض السودانية عن استقبال واستيعاب المزيد من الهجرات العربية . ولعل الاستمرار في حد ذاته كان من بين العوامل التى تدعم الوجود العربى وتمكن له حيازة الأرض والاستيطان .

وتحتل جموع القبائل التى يتألف منها المجموعة العربية المساحات السهلية الأوسع في السودان . ويلفت النظر في هذا التوزيع الانتشار على محورين أساسيين هما : محور النيل وضفاف النهر وروافده الكبرى ، ومحور الأرض الممطرة على امتداد عام من الشرق إلى الغرب . وقد أشرنا - من قبل - إلى نوع من أنواع التصارع بين عوامل طبيعية وبشرية استقطبت الجماعات العربية . وما من جدل في أن نطاق السافانا على امتداد الأرض الممطرة من الشرق إلى الغرب قد تفوقت أول الامر . ثم كانت التغيرات التى رجحت كفة النيل وقدرته على استقطاب الحياة والنباتات بمجموعات وقبائل عربية من حوله . ويخطى محور النيل في الوقت الحاضر بحصة هائلة من الجماعات العربية التى تنتشر وتحتويها السهول الفيضية وترتبط بصفافه من دقله شمالا إلى الرنك على النيل الابيض والرصيرص على النيل الأزرق والغابات



الليبيين	القبائل العربية (مصر والريف)	البرق (فلاحة)	البرقيون
البرقاء	القبائل	القبائل	القبائل
	النواحي والقرى والقصور	القبائل النائية	القبائل

للتقسيمات القبلية في إطار المجموعات الكبرى

على العظيرة جنوبا . وكان كل تغيير تزيد معه درجة الارتفاع بالارض من خلال الزراعة واتباع أسلوب من أساليب سحب الماء وتنظيم الري يؤدي إلى رجحان في كفة النيل وجمع شمل الجماعات العربية والتصاقهم بالنهر . وهذا بطبيعة الحال سبيل دعا إلى ما وصل اليه الامر من حيث انقسام الجماعات والقبائل العربية إلى قطاعتين . وقد ألفت الاستقرار وأخذ بزمامة وسار على نهج من يرتبطون بالارض إقامة وانتفاعا قطاعا منها . وما زال القطاع الآخر يعيش نمطا من الهداوة وعدم الاستقرار، ويتخذ من التحركات الفصلية وسيلة لمواجهة احتياجات القطاع للبرعى ومورد الماء .

ولفت النظر مرة ثانية أن القبائل العربية التي نزحت الى السودان ينتمي قطاع منها لأصول ترجع بهم إلى العرب العاربة أو القحطانيين . وينتمي القطاع الآخر لأصول تنحدر من العرب المستعربة أو العدنانيين . هذا والغريب أن القبائل التي تنتمي لكل قطاع من هذين القطاعين حرصت على تجمع إقليمي يلم شملها . ويمثل الجعليون في الإطار الموسع الذي يضم قبائل متعددة القطاع الذي ينحدر من العدنانيين . ويلاحظ في شأن انتشارهم أنهم كانوا الأحرص على النزول على ضفاف النيل والحياة المرتكزة إلى الارتفاع بالارض من خلال الزراعة . ويحدد الدكتور عوض^(١) جموع الجعليين ومواطن انتشارهم على النحو التالي:

١ - المجموعة النهرية وتتألف من :

- (أ) الجعليون ويسكنون ضفاف النهر من خائق سبلوكة إلى العظيرة .
- (ب) الميرفابو وتمتد أوطانهم من شمال العظيرة إلى ماحول بربر .
- (ج) الرياطاب ويلتصقون بالضفاف من بربر إلى أبو حمد .
- (د) المناصير وينتشرون من أبو حمد إلى آخر الشلال الرابع .
- (هـ) الشايقية وتمتد أوطانهم من آخر الشلال الرابع إلى الدبه .

(١) عوض : السودان الشمالى صفحة ١٦٧ ، ١٦٨

(و) الجوابره والركابية وتمتثل أوطانهم مساحات فيما بين أوطان الدناقلة والمحس .

(ز) الجوعية وينتشرون شمال وجنوب موقع أم درمان وإلى حدود أرض الكواهلة على النيل الأبيض .

(ح) الجمع وتمتد أوطانهم غرب النيل الأبيض جنوب أرض الكواهلة .

٢ - المجموعة المنتشرة فيما بين النهر وبين كردفان .

(ط) البديرية وتعيش جنوبا إلى جنب من الركابية والجوابره، مثلها يعيش بعضها في كردفان قرب الأبيض .

٣ - المجموعة التي ابتعدت عن النهر .

(ى) الجوامعة وتعيش في وسط كردفان شمال وشرق الأبيض .

(ك) الغديات وتنشر أوطانها جنوب الأبيض مباشرة .

(ل) البطاحين وتمتد أوطانها في شمال البطانة .

وطبقا للروايات التي تعود بنسبة هذه المجموعة الهائلة المنتشرة على مجور عام من الشمال إلى الجنوب من حول النيل يقدر لوصولها القرن العاشر الميلادي . والظاهر أنها دخلت من الشمال واستطاعت أن تعايش السكان السابقين وأن تتوحد إليهم وأن تدخلهم في اطار نظامها القبلي . بل أن ثمة رأى يرجع لفظ الجعليلية إلى كلمة جعلناكم منا التي كان جد الجعليلين يكررها لكي يؤمن الناس ويستقطب ولاءهم ويسبغ عليهم الحماية والرعاية . ويفخر الجعليلون بأنهم ينحدرون من المجموعة العباسية التي تقيم جسراً بينهم وبين الأرومة الهاشمية (١) . وهي من غير جدل

(١) لا يقيم دكتور عوض لشك يشبه مالك ما يكل في صحة هذه النسبة وتصويره لها أنها

إذا لم تكن اختراعا حاصلا ، فإن أقصى ما تدل عليه هو التجمع لخليط من القبائل المتباينة الصفات تحت قيادة رجل واحد يدعى الاندساب الى بنى العباس .

مجموعة خطيرة لا من حيث نسبها وصلاتها في الجزيرة العربية ، ولكن من حيث دورها العظيم وفيوها بالتحويل إلى الاستمرار والارتفاع بالأرض من خلال الزراعة . ولا يمكن أن ينكر عليها أحدا حصتها الرائدة في صناعة وصياغة التقدم في السودان الحديث .

وتمثل قبائل جهينة القطاع الآخر الذي يسد صرة الخطابين . وتحتل هذه القبائل الأوطان السودانية على امتداد المحور العام من الشرق إلى الغرب . وقد يكون الانتشار غير متصل تماما لأن انتشار الجعليين من الشمال إلى الجنوب على محور النيل يفصل فعل الأسفين ، ويفرق بين مجموعهم المنتشرة فيا بين البطانة والجزيرة شرق النيل ، وبين وكر دقان ودارفور غرب النيل . ولا يعتمد بهذا الوضع في مجال إقامة الدليل على أن جهينة نزحت إلى الأرض السودانية في وقت أسبق من نزوح الجعليين . والأرجح أن يكون انتشار جهينة على محور العرض ، ويكون التشتت على النحو المشار إليه نتيجة لاختلاف المسالك التي سلكتها القبائل التي تتألف منها تلك المجموع . وربما سلكت جهينة الشرق طريق الشرق مرورا بساحل البحر الأحمر وأرض البجاة ، وسلكت جهينة الغرب الدروب والمسالك الليبية غرب النيل . ومع ذلك فلا يجب أن يكون ذلك مدعاة لفصل حاد بين جهينة الشرق وجهينة الغرب ، لأنه ليس بغريب أو مستبعد أن تكون تحركات أخرى من الشرق إلى الغرب . وتتضمن جموع القبائل الجهينة في السودان ثلاث تجمعات موزعة على المحور العرضي على النحو التالي :

١ - جهينة شرق النيل وتضم أ - رفاعه وتمتد أوطانها فيما بين جانبي النيل الأزرق وسفوح الحبشة .

ب - اللحويون والحلويون وتعيش الأولى في ثنايا أرض الشكرية والثانية في شمال الجزيرة .

ج - العوامرة والخواندة وتمتد أوطانها فيما بين شمال وجنوب أرض الجزيرة .

د - الشكرية وتنشر أوطانها في قلب البطانة .

٢ - جبهة شرق ووسط كردفان وتعرف أحيانا تحت اسم فزاره وتضم المجموعات

القبيلية التالية :- ه - دار حامد

و - بني - عرار

ز - الزبانية

ح - البزعة

ك - الشنابلة

ل - المعاليا

٣ - جبهة غرب كردفان دارفور وتضم المجموعات القبلية التالية :-

م - الدويجية

ن - المسلية

س - البقارة

ع - الحناء بد

ف - الكيايش

ص - المغاربة

ق - الحمر وهم غير الحمر بالضم والمعدودين ضمن البقارة

ولئن قدرت الدراسات لدخول وتحركات هذه المجموعة الجبهية القوية المباشرة الميلادى، فإن اختلاف المسالك والمنافذ التي حملتهم تجعل من الصعب قبول هذا التحديد . ومع ذلك فإنه مجرد التعبير عن البداية . وكانت القرون المتوالية تحمل التحركات شرق النيل وغربه وتنتهي بها الى المساحات التي يزيد فيها المطر ويزداد ثراء الصور النباتية الطوبعية زياده ملحوظة . وكان ذلك مدعاة لأن يتحول أكثر الكثير منهم الى إقتناء الأبقار . ويستوى في ذلك أن تكون القبيلة من سببه

رفاعة وجهينة شرق النيل أو من شعبية فزارة وغيرهم ممن ينتمون لجهة غرب النيل في كردفان ودارفور. وتناولت قلة ضئيلة الى حياة الزراعة والاستقرار. كما احتفظ قطاع ثالث منهم بقطعان الابل . ولا يجب أن يمر الحديث عنهم من غير إشارة الى انهم أيضا قد اخلطوا ببعض الدماء التي تكشف عن قدر من استيعاب ومضغ بعض السكان الاقدم . كما أنهم لا يمتنعون عن اختلاط يدعو الى تسرب دماء من الجماعات المترنجة على أطراف أوطانهم الجنوبية .

ومما يمكن من أمر فإن حرص الجماعات العربية على الاحتفاظ بانسابها التي ترجع بهم الى العدنانيين أو الى القحطانيين قد نحقق . ويورد الدكتور عابدين بحثا أصيلا رائعا حاول فيه أن يتبين العلاقات بين القبائل ومواقع سكنها في الجزيرة العربية وانتائها، وبين انتقالها واستيطانها في مساحات معينة من السودان من خلال متابعة ذكية وإتقان الآثار اللغوية واللهجات التي تستخدم في ترديد الكلام وتنظيمه والنطق به (١) . وأستطاع أن يحدد مساحات بعينها تشمل أربعة منها القطاع الغربي من الجزيرة العربية فيما بين الحجاز شمالا واليمن جنوبا . ويكون القطاع الخامس على مساحة من نجد والسادس في ظهير الخليج العربي . وهي التي تتجلى آثارها اللغوية بالمطابقة وحملتها القبائل منذ أن دخلت الى السودان من طريق البحر الاحمر أو من طريق الشمال عبر الاراض المصرية أو من الطريق الليبي من ناحية المغرب . ويتأكد أن هذه المساحات متفاوتة من التأثير قد نالتها المساحات السودانية التي شهدت واستقبلت أفواج المهاجرين اليها من الجزيرة العربية مباشرة أو بطريق غير مباشر . ويتصور أن هذه الحصص المتفاوتة رسخت في بعض المساحات رسوخا تبيين . أثره بينما يتضاءل التأثير في بعض المساحات الأخرى وكأنه لم يكن من القوة باندر الذي يمكنه من مقاومة تيار التفاعل اللغوي . وهذا على كل حال سبيل لأن تبيين القبائل العربية وقد حرصت فيما حرصت على إساءة تأثير لغوي محدود وموصول بأصول اللهجات المستخدمة في الجزيرة العربية . وكفالت

(١) عبد المييد عابدين : من أصول اللهجات العربية في السودان القاهرة ١٩٦٦

ما ينبغي أن يؤشر إلى الأصول العدائية بالنسبة لبعض القبائل والجماعات، أو إلى الأصول القحطانية بالنسبة لبعض القبائل والجماعات الأخرى.

وبقدر ما كانت إشاعة الإسلام مهمة ومطيرة من وجهة النظر الموضوعية كانت مسألة العروبة وانتشار اللغة العربية أشد خطورة وأهمية. ذلك أنها أدت من غير جدل إلى نتيجة منطقية تمثلت في توسيع حتميتي لرفعة الأرض العربية في أفريقية والتوغل بها إلى القلب الإفريقي. كما أدت إلى تأثير مباشر آخر يتجلى في إحاطة الهجاة والنوبيين بالعربية واستخدامهم لها استخداما عاديا حيثما دعت الضرورة. ولعلها كانت من بين أهم العوامل التي أسهمت في تنمية فكر مشترك تمثل العربية بالنسبة له الوعاء الأنسب والأفضل. وكفل ذلك من ناحية أخرى صلة موصولة بين العروبة في السودان وبين العروبة في مواطنها الأخرى. والجماعات البجاوية أو النوبية التي تعتمد على مجموعة منها في ظهور النافذة التي تمكن هذه الصلة لم تكن لتتحول أو تمنع أو تعوق اندماجها.

ومن بعد هذا العرض والتصوير الذي تضمن الحديث عن ثلاث مجموعات هي البجاوية والنوبية والعربية يهمني أن نشير إلى المعاشية فيما بينها. وقد مكنت جسور وعلاقات سوية أن تؤلف فيما بينها وأن نقيم المصالح المشتركة التي تربط بين جموعها. وكأنه التناسق الأمثل الذي يستوجب أمر التركيب في الكيان المركب من ناحية، وأمر الحرص على الذات لكل مجموعة في داخل هذا التركيب من ناحية أخرى. ولا يتأتى احتمال لتعارض بين ولاء المجموعة لذاتها وبين ولاء المجموعة لما يشدها ويؤشده العلاقات ويقيم التوازن الموصول بين مصلحتها بتبعا. ولا فضل لمجموعة على مجموعة أخرى في مجال هذا الحرص والتناسق وعدم التعارض بين ولاء في إطار ضيق مع ولاء في إطار أوسع. وما من شك في أن الإسلام قد أدى دورا في إرساء قواعد راسخة مكنت من الأوضاع السوية في التجمع المركب. ثم كانت المصالح التي ارتزكت إلى تلك القواعد الراسخة ناكدا وتمكيننا للتعايش والمعايشة. وهذا سبيل لأن تؤكد فيه ما يلي :

١ - أن كل مجموعة من هذه المجموعات الثلاث ترتكز إلى ما يلم شملها ويكسبها وضعاً متميزاً ويمكنها من حرص على ذاتها ، ومن ثم تمثل كياناتاً بسيطة منسجمة ترابط أوصاله ويعيش في قناعة ورضا يجذور تشده للتراب والأرض .

٢ - أن الترابط بين هذه الكيانات البسيطة لا يرجع في طبيعته إلى ما بينها من علاقات ترجع بها جميعاً للأصول من السلالات القوقازية . ولكنه بالدرجة الأولى نتيجة منطقية لعوامل وأسباب تفرض القناعة والرضا بالانتماء ، وتحقق بالتساند مصالح وأهداف وتطلعات التركيب المتناسق للبنيان البشرى .

ومهما يكن من أمر فإن هذا الواقع البشرى يستوجب أن ننظر من بعد ذلك إلى الجماعات المترنجة التي يحتويها التركيب المتكامل للكيان البشرى في السودان نظرة كاشفة . ومطلوب أن تكشف عن وضعها وترتيبها وأسباب الترابط فيما بينها من ناحية ، ثم تكشف عن وضعها وانتمائها والروابط التي تشدها إلى التركيب البشرى في الدولة السودانية من ناحية أخرى .

المجموعة المترنجة

قد لا يحق لنا بالفعل استخدام لفظ مجموعة . واستخدام هذا اللفظ بالنسبة لقبائل وتجمعات المترنجين يكون أبعد ما نكون فطرة على أن ينسجم مع استخدامه بالنسبة للجماعة أو التوطين أو العقب . ولئن كحل استخدام هذا اللفظ تعبيراً عن إطار يضم شمل الجماعات والقبائل في السودان الشمالى فإنه لا يكفل نفس التعبير - ير في السودان الجنوبي . وترجع الجماعات والقبائل في جنوب السودان للأصول السلاوية المترنجة . ومع ذلك فإسماً تنتد الصغات والحفائص البشرية التي تلم الشمل وبحق إطاراً يصم بالناس مجموعها . بل لقد يستعجب على الباحث أن يقتفى أثراً أو سبباً أو داعياً من دواعى أحمله أو أساليه للانسجام فيما بينها . وتكشف الدراسات التي نعجم العود ونسب الغور عن التعارض والتناقض قبل أى شيء آخر . بل يمكن للباحث أن يأخذ كل تجمع قبل من داخل هذه الجماعات على حدة ، وأن يرصد معنى التناقض والتعارض من خلال المفروقات الأنثوغرافية والثقافية

والحضارية . وليس طبيعيا أو منطقيا أن نجد أو أن نقاس ما يربط أو ما يقيم
المجسور بين القور وبين النوباريين وبين جماعات البرن والادوك والانجسنا .
ولئن اعتلت كل جماعة منها ظمير الأرض الوعرة المرتفعة في دارفور وجنوب
كروقان وغرب الجريد فليس يربط بينها صلة حمائية أو دينية أو مصالح
مباشرة . وتكون كالجزر المعزولة على امتداد محيط واسع . كما لا نجد ما يجمع
أو يربط بين أى من هذه الجماعات وبين القبائل النيلية أو القبائل النيلية الحامية
أو أنصاف الحامين أو المجموعة السودانية . وتعيش كل جماعة منها في إطار
بشدها وبقية الحواجز بينها وبين غيرها . لا انتماء ولا روابط وهذا - في
حد ذاته - مدعاة لأن ناس الباحث أول سبب من أسباب عدم الانسجام فيما بينها .
وإن كان ذلك بالصدق واقع بعينه تلك الجماعات وافقدنا الروابط فيما بينها ،
فإن وضعهم في إطار التعمير الذي تعنيه كلمة مجموعة يكون من قبيل التجاوز . وليس
من الغريب بعد ذلك أن نقسم بمجموعة أسباب الترابط التي تحدد وضعها لهذه
المجموعة ضمن الكيان المركب في السودان ، أو أن نتحسس المجسور التي تمضي
سليها العلاقات السوية التي نكون فيما بينها وبين المجموعات الثلاثة الأخرى النوبية
والبجاوية والعربية ، أو أن ناس المصالح التي تكفل صيغة الإطار الموضح
الذي يحويهم ويستقطب ولاءهم .

هذا وليس سهلا أو مقبولا أن نقسم لتبين تقسيم له القدرة على أن يتخطى أسباب
التعقيد بين القبائل والجماعات المنحدرة من السلالات المتزوجة . لاوعاء يجمعهم
ولا تصنيف لعوى يمكن أن يعل في هذا المجال . والفروقات عميقة حضائيا
وسلاميا بين التجمعات التي تضم القبائل النيلية والقبائل النيلية الحامية وبين التجمعات
النيلية الأخرى التي تدق بهم وستشر أو طانها في أرض تمتد على شكل قوس كبير
متكامل من ناحية الجوب الغربي في المديرية الاستوائية وغير متكامل من ناحية
الشمال فيما بين بحال جنوب الجزيرة وجنوب كردفان وجبل مرة في قلب دارفور .
وهم جميعا من عبر ازواج الحفنيين ومع ذلك فيمكن أن تميز بين فطاعين . يضم
الأول الحاسات والقبائل من روى الهاء الطويلة والرووس الطويلة . ويضم الثاني

الجماعات والقبائل من ذوى الرؤوس المستعصية والقائمة المتوسطة المربعة . ولئن كان النيليون والنيليون الحاميون أكثر تأثراً بالعناصر الحامية فإن الجماعات الأخرى ليست زنجية تماماً وفيها ما يميز بينها وبين الزنوج الحقيقيين . ويظن أن النيليين والنيليين الحاميين فى وضعهم واحتلالهم الأرض أحدث من الجماعات الأخرى . وكانت تحركاتهم من موطنهم الأصل شرق بحيرة فكتوريا وبعد أن تأثروا بالعناصر الحامية . ثم كان وصولهم على دفعات ومن خلال موجات إلى جنوب السودان . وربما كانت الموجة التى تحمل الدنكا أقدم من الموجة التى جاءت من بعدهم بالشلك وهذا معناه أنهم أوغلوا كراش حربة فى أرض كانت لغيرهم وتسكنها جماعات من القبائل السودانية زحزحتهم عنها . وربما انتشروا فى إطار القوس الكبير الذى يكاد يتابع امتداد الأرض العالية المحددة لحوض الغزال ، من الشمال والغرب والجنوب الغربى . ولئن كانت فرصة تراجع الجماعات نحو الشمال قد أوقعتها تحت ضغط تقدم الجماعات العربية ، فإن فرصة التراجع نحو الجنوب الغربى قد مكن لها من اتصالات مباشرة بالأوطان والجماعات فى حوض الكنفو وحوض تشاد . أما الجنوب الذى يتمثل على منحدرات الأرض الهابطة من الهضبة الاستوائية إلى حوض الغزال فقد احتفظت الجماعات الموغلة به كجسر يربط بينها وبين القبائل والجماعات فى الأوطان التى نزحت منها . وهذا معناه أن كان التواصل بين الجماعات فى قلب حوض الغزال وبين الجماعات فى هضاب شرق إفريقيا ، مثلما كان التواصل بين الجماعات المتراجعة إلى حد تقسيم المياه بين النيل وبين الكنفو والأوبنجى . ومعناه أيضاً أن الحدود السياسية تكون عندئذ أبعد ما تكون عن التناقص مع الواقع البشرى ومقتضيات الصلات الموصولة بين هذه الجماعات وبني جلدتها فى كل من أوغنده والكنفو وإفريقية الوسطى . بل ويمكن على هذا الأساس أن تميز بين ثلاثة تجمعات هى :

١ - الجماعات التى أعتلت ظهور الأرض العالية فى جنوب الجزيرة وكردفان وقلب دارفور .

٢ - الجماعات التي احتلت القلب من حوض الغزال وتربط بأضواها مع قبائل
مناظرة في أو غنده وكينيا .

٣ - الجماعات التي تراجعت إلى الأرض المرتفعة على الحد القائم لتقسيم المياه
بين النيل والسكنو وتربط بأضواها وتراثها مع قبائل وجماعات في الكونجو .

وتضم الجماعات التي اعتلت ظهور الأرض العالية ثلاث تجمعات رئيسية في
جنوب الجزيرة وفي جنوب كودفان وفي قلب دار فور . والفهم أن القطاع
الجنوبي من الجزيرة جنوب خط عرض الرصيرص يتضمن مجموعة من السكتل
الجبلية النائية والتي يمثل بعضها السنة من امتدادات الأرض الوعرة في الهضبة الجبلية .
وكانت هذه السكتل الجبلية موطنًا لجماعات هي البرتا والانجسنا والبرن والادوك
والهبان . وتحدي بأرضهم أوطان الدنكا من الغرب والنوير من الجنوب . ويعتقد
معظم السكتاب أنهم كانوا ضمن السكان البشرى الذي تمثل في دولة الفنج (١) وهم
قطاع من القبائل التي تقرب سماها العامة بل والتفاصيل من الصفات الزنجية
والترنجة . ويتخذون من الأرض الوعرة ملاذًا لهم يعصمون بها . ويعمل معظمهم
بالزراعة ولكنهم غاية في التخلف . ولم يستطع الاسلام رغم وجودهم ضمن دولة
الفنج أن يشيع بينهم أويوغل فيهم . ولم تستطع العلاقات مع العرب أن تشدهم
من على الجبال . وهم لا يعرفون العربية وتقتصر معرفتهم على ألفاظ قليلة .

ويعتصم النوبابويون بكنتل الجبال النائية على امتداد الأرض الرتيبة في جنوب
كودفان . وما من شك في أنهم يتخلون عن المساحات السهلية للجماعات العربية .
ويردعون مساحات الأرض عند أقدام المرتفعات . وهم من الجيوب التي تمثل
فيها معنى العزلة بضيق ، وإلى درجة أدت إلى تنوع في اللهجات التي يستخدمونها
في كل جبل من تلك الجبال . وهذا معناه أننا نفقد فيهم بعض التجانس . وتغلب
عليهم الصفات الزنجية بشكل واضح ، ونشير في هذا المجال إلى أن انتشار الجماعات

(١) كانوا ضمن رعايا الدولة الذين عرفوا بالهمج

العربية لعب دوراً في اعتصامهم، ولكنه في الوقت نفسه يدعو إلى ذكر نشاط
مكن للعروية وأشاع فيما بينهم الاسلام . وقد تحملت ملكه تقلى هذه المسئولية
ومكنت لنفسها . وكانت تلجأ إلى ذلك من خلال المصاهرة ودعم الوجود العربي
بزيد من الجماعات العربية واستقطاب بعضاً من الجماعات . وتأق النجاش في الخطة
إلى حد كبير وشاع الاسلام في قطاع يشمل شرق الجبال . وما زالت الجماعات
النوباوية على استعداد للتخلي عن مواقع اعتصامهم والهبط من على المنحدرات
والسكن الجبلية إلى السهول . ولن يمر الوقت الطويل حتى يكون الانصهار والتحول
بالعروية والاسلام (١) . وقد يحتمل النسابون عندئذ إلى تصوير وتلفيق احمدين
يربطهم بالقبائل العربية . وفي قلب دارفور تجمع ثالث يلفت النظر بوضعه الذي
يظهر وكأنه جزيرة من غير العرب في قلب محيط من العرب والعروية . ويستوجب
الامر أن نثبت أثر الموقع الجغرافي وما نجم عنه من فرص أتاحت لجماعات
أن تتجمع من أصول متباينة مثلنا نثبت أثر الواقع التضاريسي الذي مكن لهذه
التجمعات أن تعتصم بالأرض الوعرة وتلوذ بها . ويبدو أن قلب دارفور الوعر
كان ملتقى لتحركات قديمة وردت ومعها تأثيرات ثقافية من النوبة ممثلة في البرثي
والداجو والثرقد والبيقو وتجمعات وردت من النوبة بالفعل ممثلة في المينوب
والتنجور . وتمثل جماعات الزغاوة والبيديات والفرعان تجمعات أخرى تشدها الصلات
والأصول لجماعات النبو . كما تشمل جماعات من الغلاتا والميمة
والمرريت والبرنو جماعات أخرى وردت من خلال علاقات
وتحركات على امتداد المحور العرضي من حوض النيجر . وكل هذه التجمعات
الواردة كانت تتكدس في قلب دارفور وتعيش جنباً إلى جنب مع الجماعات الأقدم الأصيلة
ومنها القمر والارنجاو والتاما والساليط ومنها الفور . وما من شك أن الفور كانوا أكثر هذه
الجماعات شهرة وهم من حيث الشكل العام ينحدرون من أصول نيجرية . ويعتصمون بأكثر
المساحات من جبل مرة وأكثرها حظاً من المطر . وترضى عليهم الزراعة
الاستقرار والالتزام بالأرض . ولهم لغتهم الخاصة التي تنبئ بسقوط من التقييد
من حيث الأصول التي تنتمي اليها . وربما كانت فيها مظاهر احتلاط بين الحامية

(١) لم تلحق جهود المئات التبشيرية من البروتستانت في نصيرم

والسودانية وتشبه من الناحية الصوتية لغات بعض السكان في إقليم بحر الغزال .
والقور مسلمون ومن حولهم كل الجماعات التي أشرنا إليها وقد قبلت بالاسلام . ومع
ذلك فانهم يحرصون على ذاتهم ويتمسكون بلغتهم الخاصة علامة على تأكيد
الذات . وما من شك في أن قيام دولة القور ودور القيادة فيها قد أسهم في
إشاعة الاسلام حتى لم يعد وجود اللوثيين بعكس الحال في التجمعات الأخرى
في جنوب الجزيرة وفي جبال النوبا . وإرتبط قيام الدولة بتجميع من حول
مصالح إقتصادية تتمثل في تحركات التجارة على طريق القوافل الرئيسى المتجه شمالا
المعروف بدرب الأربعين . وكانت الدولة سلطة من أهم القوى السياسية الحاكمة
في مساحات من الأرض السودانية . ومن ثم أتيح للقور أن يستعربوا بل وثمة
حرص على تأكيد عروبتهم . ويتخذون من الطبقة الحاكمة التي يحتمل أن تكون
أرسقراطية عربية دليلا على ذلك .

— وتتألف الجماعات التي حملتها موجات وتحركات من هضاب شرق افريقية
من النيلييين والنيليين الحاميين . وهم يحتلون القلب الأوسط والمساحات الأكبر من
جنوب السودان في مديريات أهالي النيل وبحر الغزال وشرق الاستوائية .
وليس سهلا أن نحدد تاريخ محدد لهذه التحركات التي مكنتهم من التوغل
إلى الأرض في جنوب السودان . ومع ذلك فإنها قد بدأت من غير جدل منذ
وقت بعيد . ولا بد أنها كانت تتوالى على مدى زمني ليس بالقصير . كما أنه ليس
سهلا أن نحكم بأسبقية الموجات والتحركات التي أتت بالجماعات النيلية أو الموجات
إلى أتت بالجماعات النيلية الحامية . ومع ذلك فإن وضعهم قد ينبئ بأن الجماعات
النيلية أقدم قليلا . ويؤيد ذلك علنا بأن حصتهم من التأثير بالمؤثرات الحامية
أقل من حصة النيليين الحاميين . وهذا معناه أن النيليين الحاميين ربما يكون
انتشارهم أحدث . وأيا ما كان الأمر فإن المحاور التي شهدت هذه التحركات
من هضاب شرق افريقية كانت مطروقة منذ وقت بعيد ولها حصة كبيرة في
مراحل الإنتشار المبكر الذي ترتب عليه تعمير الأرض الافريقية ، يوم أن كان

باب المنذب أهم وأخطر المدخل إليها، ويرم أن كانت الأرض في القرن الأفريقي تمثل منطقة الإستقبال الرئيسية للهجرات .

— وتضم الجماعات النيلية الدنكا والشلك والنوير والانواك هذا بالإضافة إلى جماعات صغيرة مثل البورن والبلندا والجور والأتشولي واللاتنجو. لا تعيش كل هذه القبائل داخل الأرض السودانية « بل يقبع قطاع من الانواك في الأرض الحبشية مثلاً يقبع قطاع آخر في أوغنده ويضم بعض الأتشولي واللاتنجو. وهم في الجملة طوال القامة مع عدم انسجام بين طول الجذع وأطوال الأطراف، وتمثل الدنكا أهم تلك القبائل النيلية وأكثرها عدداً وأوسعها انتشاراً. وتمتد أوطانهم على ضفاف النيل الأبيض جنوب الرنك مثلاً تمتد في مساحات من أعلى النيل ومساحات من بحر الغزال. ودعا ذلك الانتشار الذي تفصل فيه فيما بين الجماعات جيوب وأوطان لسير الدنكا إلى تسدد الالهجات واختلافات لغوية جوهريه بين دنكا النيل الأبيض ودنكا بحر الغزال على الأقل . ويأتى النوير من بعد الدنكا عدداً . ويعيشون في الغالب ضمن قطاع الأرض الذى تفرقه المستنقعات، ويحملهم هذا الوضع مشقة مثلاً يفرض عليهم نمطاً من العراة . بل إنه يحملهم متاعب رحلة فصلية يواجهم بها التناقص بين فصلين ، فصل فيه سخاء ووفره وفصل فيه شح وجفاف . وتمثل قبيلة الشلك القبيلة الأصغر عدداً ، ولكنها تلقت النظر من حيث الحرص على النصارى أوطانها بصفى النهر . وتمتد هذه الأوطان على الضفة الشرقية من كدوك إلى التوفيقية ، ويحتلون قطاعاً من ضفة السوبات الشمالية . وتمتد على الضفة الغربية من كاك إلى بحيرة نو . ويلمست النظر مرة أخرى نظامهم السياسى ودرجة من النضج . وقد كانوا مجال دراسة وبست بغية الكشف عن صلة حاولت أن ترجع دولة الفنج إلى أصول سلاكوية .

— وتضم الجماعات النيلية الحاميه قبائل كبيرة . ويقتشرون على مدى واسع في مساحات تمتد من قلب تنزانيا جنوباً إلى كينيا وأوغنده وأثيوبيا والسودان شمالاً . ويجمع شملهم إطار لغوى يشله تنوعاً لغوية متأثرة بالحامية إلى حد كبير .

وهم أصحاب قامة طويلة ورؤوس طويلة . ويؤكد علماء الأجناس تسرب نسباً من دماء حامية اليهم ، ويتمثلون في السودان ضمن مجموعتين . وتتضمن المجموعة الأولى البارياء والمنتدري والنجيوا والنينجبارا والكوكو واللوكويو واللوتوكو . ويعيش بعضها في مساحات موبوءة بذبابة التسي تسي مما أدى إلى حرمانهم من تربية الحيوان واقتناء القطعان . وتتضمن المجموعة الثانية التوبوسا والديرو والتركانا . وترتبط معظم هذه القبائل بأوطانها التي تفصل الحدود السياسية فيما بينها في كل كينيا وأوغندا من ناحية والسودان من ناحية أخرى . وتمثل البارياء أهم هذه القبائل جميعاً وأكثرها عدداً وتحتل أوطاناً من حوض ضفاف النيل الشرقية في أقصى جنوب السودان ضمن المديرية الاستوائية واطراف من أعالي النيل . وهم أصحاب قطعان من الأبقار تعيش في المراعى الواسعة على امتداد الضفة الشرقية وماوراتها شرقاً . ويأتى من بعدهم اللوتوكو الذين يعيشون في مساحات تمتد عن النيل . وتتضمنهم المراعى على السفوح التي تصعد إلى الهضبة الاستوائية . وهم أصحاب قطعان من الأبقار يحرسون عايقها وعلى المراعى في مواجهة تحركات الديدنجا والتوبوسا مع بعض من قطعانهم .

— وتضم الجماعات التي اعتلت الأرض العالية التي تقسم المياه بين الكنفو والنيل شعب الزاندى بصفة أساسية . وهم من أصحاب الرؤوس المستعرضة والقامة الربعة . وتمتد أوطانهم فيما بين الكنفو والسودان . وينتشرون في السودان فيما بين طمبرا ومريدى في المديرية استوائية . وانتشوا ذبابة التسي تسي قد حرّمهم من فرص اقتناء القطعان . ومن تم كانوا يهتمون بالارتفاع بالأرض من خلال الزراعة . ويمارسونها بأساليب أولية ولا تكفل لهم خبراتهم أى قدرة على صيانة التربة أو المحافظة على عطاياها .

— ومهما يكن من أمر فإن هذه الجماعات تسبى عليها روح القبلية إلى حد كبير . بل إنها تفردت نفسها فرضاً ثقيلًا وبدرجة نكافى مع المستويات الحضارية المنخفضة . هذا ويكون ولا . كل ويملك لذاتها أولاداً وبشكلى يتفوق

على كل ولاء آخر . ويستوى في ذلك أن يكون الولاء نحو الترابط والتماسك
 فيما بينها كجماعات من أصول متزوجة أو أن يكون نحو وضعها ضمن التركيب
 الذي يتألف منه الكيان البشرى المركب في الدولة السودانية . ولئن افترقنا الجسور
 والعلاقات السوية التي تنمي الروابط وتقيم التماسك ، فإن التخلف الذاتية والانطوائية
 الضيقة تكمن في خلفية كثير مما يتصل بالمشكلات التي تعاني منها تلك الجماعات مثلاً
 تعاني الدولة .

الفصل الرابع

السكان

دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

- عدد وتوزيع السكان .
- الكثافات السكانية .
- البداوة والإستقرار .
- حركة السكان ونموهم .
- تركيب السكان .
- السكان وقوى العمل .
- الهجرة والتحركات السكانية .

الفصل الرابع السكان

دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

لعل أهم ما يلفت النظر في دراسة السكان أنها تبنى بالضرورة على أرقام محدودة وبيانات احصائية . والسودان من غير جدل من الاقطار التي نفتقر فيها لهذه الأرقام والبيانات الاحصائية الكاملة . والمعروف أن السودان لم يأخذ بسياسة تكفل الإحصاء إلا منذ وقت قريب . وكان التعداد الأول في الفترة فيما بين يونيو ١٩٥٥ ويوليو ١٩٥٦ . ولسنا بصدد نقد الأسلوب أو ابداء التحفظات أو عدم القبول بالنتائج التي انتهت إليها العملية جملة وتفصيلا . ومع ذلك فيجب أن نشير إلى أن النتائج غير مطمئنة تماما ، ولا تمنح الباحث حرية الحركة في مجال الدراسة واستخلاص الحقائق . بل إن انخفاضها عاما في درجة الوعي بالاحصاء وأهميته قد تشكك فيما تجمع من بيانات احصائية بصفة عامة . هذا فضلا عن التناقض الذي يتأتى من خلال الاعتماد على أرقام كانت تسجل من قبيل التقدير المطلق قبل التعداد الأول وبين الأرقام التي تمخض عنها هذا التعداد . والخطأ متوقع من خلال التخمين والتقدير ، مثلما نتوقعه من خلال بيانات تتجمع من غير وعى احصائي يكفل الدقة في تسجيلها . هذا ويواجه الاحصاء وعمليات التعداد بالذات مشا كل كثيرة تنشأ من خلال :

- ١ - انخفاض في درجة الوعي بالاحصاء وعدم الدقة في الادلاء بالبيانات .
 - ٢ - البداءة وسيطرتها على مساحات كبيرة وقطاعات بشرية تلتزم بالحركة الفصلية والهجرة المنتظمة من فصل إلى فصل آخر .
 - ٣ - اتساع مساحة السودان إلى حد نقين فيه أنماطا من التشتت وال عمران المتناثر وما يترتب عليه من زيادة في تكاليف جمع البيانات .
- ومها يكن من أمر فإن الحاجة الملحة التي دعت إليها روح التقدم والاخذ

بأسباب التحسين في مجالات الانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها أو في مجالات إتاحة الخدمات ومواجهة الاحتياجات الملحة للواصلات وغير ذلك قد ألزمت الدولة بالإهتمام بالإحصاء والتسجيلات الإحصائية . وقد نجد في الوقت الحاضر أوقاما وبيانات تعتمد عليها ولكن بحذر وحرص شديدين، لأن الأمر لم يصل بعد ضايقة المثلى في الجمع والتسجيل واستخراج معدلات النمو والزيادة .

عدد وتوزيع السكان :

أظهر تعداد السكان في يناير ١٩٥٦ أن السودان يضم ١٠٠٢٦٢٠٥٣٦ . ويعيشون في مساحته التي تبلغ حوالي ٢٠٥ مليون كيلو متر مربع . وهذا معناه أنه كقطر يعاني من النقص في السكان . ولئن بلغ عددهم حسب المعدلات المقدرة للنمو السنوى حوالى ١٥ مليوناً في الوقت الحاضر فإنه مازال محدوداً ضمن الأنظار التي تقتصر على السكان وتعاني من حيث التخلخل السكاني^(١) . وترتبط المعاناة بواقع يعنى عدم الوفاء بالقوى العاملة التي يمكن الاعتماد عليها في الانتفاع بالموارد المتاحة وصولاً إلى الحد الأمثل من حيث الإنتاج وكه . هذا وثمة اختلاف بين الأرقام التي مازالت تقدر العدد الكلى لسكان السودان حتى الآن . ويقفز هذا التقدير لدى بعض المتفائلين إلى حوالى ٢٠ مليوناً ويقل عن ذلك كثيراً لدى غيرهم . ولا سبيل للحسم أو لتجنب هذه التقديرات غير السوية إلا من خلال تعداد جديد .

ويخضع توزيع السكان على مساحات السودان للواقع الطبيعى بشكل ملحوظ . وتكون مجموعة من العوامل التي تضبط هذا التوزيع والتباين في الكثافات والخصص التي تتفاوت من مساحة إلى مساحة ومن مديرية إلى مديرية أخرى . ويمكن أن نسجل مايلي بشأن التوزيع :-

(١) في السودان نداء صارخ للارض . لا تطلب الماء البرى ولا الماء لنمو السان وانما ندعو الانسان لكي يعمرها ويستمع بها . راجع غلاب وسبحي : السكان ، ص ٣٩٥ .

١ - انتشار مساحات من الصحراء الكبرى بحيث تشمل قطاعات هائلة من الأرض السودانية تقترب بالشح والتفتير في موارد الماء . ومن ثم يكون هذا الشح ضابطاً ضاغطاً لا يكاد يتيح للناس أن تعيش على الأرض أو أن تفتتح بالمصادر المتنوعة فيها .

٢ - زيادة المطر بشكل رتيب من حيث عدد الشهور التي يسقط فيها على المحور العام من الشمال إلى الجنوب . وهذا بدوره يعنى انقسام السنة إلى فصلين متناقضين؛ أولهما فيه مطر وسخاء ووفرة وفرص متاحة للحياة ، وثانيهما فيه نقصان وشح وعجز ظاهر في موارد الماء . وهذا التناقض من شأنه أن يواجه احتمالات الحياة بقسط من التحدى . وقد تستفحل مشكلة العطش . ومن ثم تكون التحركات الفصلية على المستوى الأفقى وعلى محاور محددة سبيلاً من سبل القبول بالتحدى ومواجهة العجز في فصل جاف تتناقض شهوره من الشمال إلى الجنوب .

٣ - امتداد النيل العظيم وروافده الهامة والجريان المائى الرتيب بايراد سنوى تختلف مناسبيته من فصل يتأتى فيه الفيضان فيكفل الزيادة والوفاء ، إلى فصل يتأتى فيه النقصان ويؤدى إلى الشح . ويتيح هذا الجريان الرتيب للناس فرصة مثلى لأن يلتصقوا بصفاف النهر وأن يتعلقوا بالأرض الفيضية القابلة للزراعة على جانب من جانبيه الأيمن أو الأيسر . ومن ثم يكون الاستقرار ويكون النيل أمل الناس ومطيتهم للقبول بالتحدى ومواجهة الضوابط المناخية الضاغطة . بل أن الحرص على استخدام ماء النهر من خلال ترويض الجريان وتهديب المجرى وفرض مشيئة الإنسان عليه وعلى روافده بقصد زيادة وتحسن أساليب الانتفاع بالأرض في الزراعة يؤدى إلى نتائج خطيرة وهامة بشأن توزيع السكان وشكل الكثافات السكانية .

ومما يكن من أمر فإن السكان ينتشرون ويكون توزيعهم في مساحات الأرض السودانية على محورين رئيسيين هما ؛ (١) محور النيل وروافده الذى يمتد على الاتجاه العام من الجنوب إلى الشمال (٢) محور المطر المتزايد جنوب خط عرض الخرطوم ويمتد على اتجاه عام من الشرق إلى الغرب . ومن المفيد أن نتابع

التوزيع على كل محور منها بقصد الاحااطة ببعض النتائج والملاحظات التى تسجل التناقض بين الكشافات، وتكشف عن صراع فيما بينهما فى مجال استقطاب الناس وتعبير عن معنى التحركات السكانية وما تفتى الىه من حيث الخلل وسو التوزيع بصفة عامة .

محور النيل وتوزيع السكان :

يظهر النيل وروافده وهو يجرى من الجنوب إلى الشمال واحدا من أهم المحاور التى يلتزم بها التوزيع الأفقى للسكان . ولئن كان الجريان الرتيب يستقطب الناس ويقيم الحياة على الامتداد العام لهذا المحور الهام فان أهميته تتفاوت على مدى ثلاث قطاعات محددة . ويتمثل القطاع الشمالى الى الشمال من خط عرض الخرطوم والقطاع الجنوبى جنوب خط عرض ملاكال ويقع القطاع الأوسط فيما بينهما القطاع الأوسط .

والقطاع الشمالى من النيل شمال خط عرض الخرطوم يمثل الظاهرة الطبيعية الاخطر . ذلك أن النيل النوبى يعبر الصحراء ويوغل فى المساحات من الأرض السودانية التى يتناقص فيها كم المطر إلى الحد الأدنى فلا يكفل الحياة مطمئنة ولا يقى بحاجات الناس . ويتحمل الجريان فى النهر نفسه مشقة الرحلة التى تفرض عليه فقداً ونقصاً من الحجم الكلى للإيراد الطبيعى . وترتفع معدلات الفقدان بالتبخر إلى أقصى ما تصل إليه فى حوض النيل عامة . ويبلغ الشح والفقر غاية عظيمة فى مساحات الأرض غرب النيل حتى تتمدهور الفرص وتتناقص احتمالات الحياة . ويبنى على ذلك أن تكون مساحات هائلة غرب نوبة النيل النوبى السفلى غير مأهولة بالسكان وتكاد تخلو من كل أثر ينبض بالحياة أو مقوماتها . وتعفى جبال البحر الأحمر المساحات شرق النيل من أن تتكرر فيها تلك الصورة الرهيبة . ذلك أنها تكون مدعاة لزيادة ضئيلة فى كم المطر وتخزن بطون الوديان الجافة فيها بعض الماء . ومن ثم استطاعت أن تقيم بعض الحياة وأن تلهم شمل بعض الناس فى صورة من صور الانتشار والتشتت على المدى الواسع، وأن تفرض نمطا من التحركات والهجرات الفصلية على محاور شمالية - جنوبية وأخرى شرقية - غربية

طلبا لأسباب الحياة لهم ولقطاعاتهم . ومن خلال هذا الواقع الطبيعي وما يقترن به من صعوبات على امتداد الأرض شرق وغرب النيل يصبح النهر والجريان فيه مهما وخطيرا . وهو من غير جدل مركز الثقل، ويلعب دور القطب المغناطيسى الذى يشد الحياة ويجمع شمل الناس من حوله ويتأكد تعلقهم به وبالجريان الرتيب فيه .

ويمعنا أن نشير إلى أن السهل الفيضى على جانب من جانبي من النهر ليس متصلا، وأن فواصل تحتل مئات الكيلو مترات تلتصق فيها حافى الوادى وتطل على المجرى النهري مباشرة . وكان ذلك مدعاة لأن يتأثر التوزيع وتباين الكثافات وتفاوت أهمية النهر فى استقطاب الحياة والتمكين للناس من أن تعيش هذا الواقع . وتتعاظم أهمية النهر وقدراته على لم شمل الناس فى كل جيب من الجيوب التى تحتوى مساحة السهل أو الأرض الفيضية الطيبة . وعندئذ يتجمع الناس وتزايد الكثافات وتزايد الدرجة التى ينفع عندها الناس بماء النهر من خلال زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل . وتبين كل جيب سهلى موقعا وظهيرا لتجمعات سكانية رملدن وقرى تطل على النهر تلتفع به وتؤكد عمق العلاقات بين الناس وبين الجريان الرتيب ومحاولة السيطرة عليه وترويضه والارتفاع به . ولضرب لذلك مثلا بالسهل الفيضى فى حوض ديرة الذى يظهر الحياة فى حافى وما حوله ، وبالسهل الفيضى فى حوض دنقلا الذى يظهر الحياة والعمران فى ريف غنى بالسكان بين الشلال الرابع والشلال الثالث . كما يظهر السهل الفيضى فى حوض شندى الحياة والعمران فى ريف غنى بالسكان أيضا فيما بين الشلال السادس وعطرة شمالا . وليس غريبا أن يكون التوزيع على هذا النحو الذى يتأثر باتساع السهل الفيضى وامتداده وإمكان الارتفاع بماء النهر . كما أنه ليس غريبا أن تتناقص الكثافات على جانبي النهر التى تفتقد عندها السهل الفيضى وتكتنف الحافات مجراه مباشرة . ذلك أن إمكانية الارتفاع بالنهر تتناقص إلى أدنى حد وقد يتعذر الاستخدام أصلا .

والقطاع الجنوبي من النيل بما يتصل به من روافد ويمثل فى جنوب خط عرض

ملكال في حوض بحر الغزال وحوض بحر الجبل وحوض السوبات له شأن آخر. والمفهوم أن زيادة المطر واحتمالات سقوطه في فترة تتراوح بين ست وتسعة شهور تقلل من فاعلية النهر وقدرة على أن يفرض تأثيره المباشر على السكان والكثافات التي تتجمع وتنتشر على تلك المساحات. بل أن انسكاب الماء من حين لمجرى الرئيسي وانتشاره في المستنقعات على جانبي بحر الجبل وبحر الغزال وبعض مجارى وروافد السوبات يؤثر على التوزيع الأفقى للسكان وعلى حجم الكثافات. وقد يصل الأمر إلى حد يتحول فيه وضع النهر والمستنقعات من حوله ويكون سببا مباشرا في شكل متميز من حيث نمط العمران وانتشار السكان. ومن ثم لا يستقطب النهر الحياة أو يزداد التصاق الناس بصفائه إلا في أدنى الحدود، وفي فصل قصير عندما يتوقف سقوط المطر في فصل الجفاف الذي لا يزيد عن خمسة شهور بحال من الأحوال. والأرجح أن يقل عن ذلك قليلا. وكأنه يكون المورد عندما تواجه الناس الصعوبة ويفرض الجفاف واحدا من التحديات الطبيعية في مواجهته ارتفاعهم بالأرض. وهذا معناه أيضا أن صراعا بشكل معين يتأق بين النهر وبين المطر يضع الناس في وضع من يلزم بالتحرك الفصلى لكي يلعب المطر دورا أساسيا فترة طويلة من السنة ويكفل الحياة ونمطا محدد من التوزيع والانتشار والكثافات. ثم ياحب النهر دوره الأساسى المحدود في الفترة الأخرى. وهذا من شأنه أن يضعنا في مواجهة نمط الكثافات المتغيرة بتغير الظروف الطبيعية وما يبنى عليها من تحركات فصلية. وعندما يكون النهر مؤديا دوره بعد فصل الجفاف يستقطب الرعاة وقطعانهم وتزداد الكثافات على ضفاف النهر ومن حوله في الظهير المباشر. وإذا ما كان المطر لافض الناس من حوله وتشتت الشمل. وكأن المطر يبدد تلك الكثافات ويدعو إلى الانتشار على محاور كثيرة في مساحات المراعى الواسعة.

وهي هنا أن نشير إلى دور الإنسان وقدرته على الاختيار والنمط الحضارى لاسلوب حياته وارتفاعه بالأرض يكفل لهذا الصراع بين هذين العاملين أن يبلغ مداه. وكان الناس لا تملك غير الإستجابة ولا ترقى بقدرة محددة تفرض انخيازها وقبولها بأثر واحد من هذه العاملين. ولا يجب أن يفهم ذلك على أنه

تصوير لنمط من أنماط الحتم والاستكانة . ولكنه أمر تكون فيه مواجهة التحديات بالأساليب السلبية لأن الناس ما زالت أعجز من أن تتحول إلى الأساليب الإيجابية . ويمكن أن نتوقع التغير من خلال التحول الذي يرقى بمستوى الناس من وجهة النظر الحضارية فيتحفون من حياة البداوة وعدم الاستقرار ، أو من خلال التحول الذي يواجه بالضبط والتهديب والصيانة المجارى النهرية وزيادة حجم الارتفاع بالجريان في رى المساحات والارتفاع ببعض الأرض القابلة للزراعة .

ولئن بلغ استقطاب النيل شمال خط الخرطوم للناس حده الأقصى وبلغ تأثيره على توزيع الناس جنوب خط عرض لمطال حده الأدنى ، فإن وضع النيل في القطاع الأوسط وتأثيره على توزيع السكان يلفت النظر وتستحق الإهتمام . ولعل أول ما يلفت النظر هو الصراع المتوقع بين النهر وروافده وما يمكن أن يقدمه من وفاء للحياة ودعمها لها وبين المطر المتزايد في فصل يتراوح بين ثلاثة وستة شهور من السنة . وكان من الممكن أن يستقطب النهر الحياة في فصل ويعولها وبظاهر حاجات الناس وأن يستقطب المطر الحياة في الفصل الآخر . ولكن دور الإنسان وسعيه إلى ضبط النهر وترويض الجريان فيه دعما للاستقرار والارتفاع بالأرض من خلال الزراعة وإنتاج المحاصيل قد مكن للنهر من أن يتفوق في هذا الصراع . ومن ثم يستقطب النهر حجما كبيرا من السكان تلتصق بالأرض المروية وتتخذ من الاستقرار سبيلا للحياة . ويتأني المثل مرة من أرض الجزيرة التي يكفل سد سنار وتشغيله وتمرير المياه في قنوات الرى للناس أن يمارسوا الاستقرار وزراعة الأرض . ويتأني المثل مرة أخرى من البطانة التي يكفل سد خشم القربة وتشغيله نمطا مائلا وصورة تكرر فتستقطب الأرض المروية الحياة وتمكن من الاستقرار . ويكون المثل مرة ثالثة من مساحات يلتصق فيها الناس بالنيل الأبيض ويعتمد على رى الطلبات ورابعة من مساحات يلتصق فيها الناس بدلتا القاش والارتفاع بزراعة الأرض وإنتاج المحاصيل . ومن ثم كان طبيعيا أن تعميل الكفة لصالح النهر ولحساب الاستقرار . بل لقد نتبين ذلك من خلال معنى آخر

يتجلى في تحول هذه المساحات على ضفاف النهر وروافده إلى مساحات تستقطب التحركات السكانية والهجرات من أنحاء متفرقة من السودان تستهدف الارتفاع الأفضل والحياة الأحسن . ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل يتجاوز حدود استقطاب الهجرات من داخل السودان إلى استقطاب هجرات من خارج السودان . وتتاح للناس الباحثين عن فرصة العمل أن يعملوا وأن يسهموا بقسط في زراعته الأرض .

ومما يمكن من أمر فإننا في مواجهة الاحاطة بأهمية النيل وعلاقتها بتوزيع السكان نتبين واقع يكشف عن ثلاثة نتائج محددة هي ؛

(١) النيل وهو يستقطب الحياة ولا يملك الناس إلا الاستجابة وكأنه يمسك بهم ويمسكون به فلا يفلت منهم ولذم يفلتون من على الضفاف .

(٢) النيل وهو يصارع المطر والالسان لأنه متخلف ولأنه لا يملك من أمر ضبط الجريان وترويضه والسيطرة عليه يختزل ولا يلجأ إليه ولا يلتفت لأهميته إلا عندما يكون الشح والنقصان .

(٣) النيل وهو يصارع المطر والالسان يفتن إلى أهمية النهر ويأخذ بأسباب الضبط والترويض فيرجح كفته ويمارس كل ما من شأنه أن يجعل منه ركيزة للاستقرار وقطباً مغناطيسياً يشد الحياة إلى ضفافه يعولها ويكفلها بقدر متزايد من الوفاء والسخاء .

المحور الرعوى وتوزيع السكان

هذا محور آخر يلعب المطر فيه دوراً مؤثراً على توزيع السكان وانتشارهم في المساحات التي تبعد عن النيل شرقاً أو غرباً . ولقد تبين لنا أن المطر تكون زيادته رتيبة إلى كبير من الشمال إلى الجنوب . وتصحب الزيادة زيادة أخرى في عدد الشهور التي يسقط فيها المطر . وقد نشهد المطر وهو يصارع النهر ويخفف من قوة استقطابه للحياة وتعلق الناس بضفافه . والمفهوم أن المطر يتيح صورا نباتية طبيعية تزدد غنى وثراء في اتجاه الجنوب . ومن ثم تتحقق للناس فرص اقتناء قطعان من الحيوان ويتخففون عندئذ من قيود الاستقرار والإرتباط بالأرض . وهذا معناه أن المطر يكفل الهداوة على حين أن النيل يكفل الاستقرار . وتلك

سنة من أهم السمات التي تلفت النظر بشأن توزيع السكان في السودان على امتداد هذين المحورين . وعندما يؤثر المطر على توزيع المكان وانتشارهم لا ينفرد بهذا التأثير وحده . ذلك أنه مطر فصل يفي باحتياجات الحياة في فترة محددة . وعندئذ يتعاظم تأثيره بالغاحده الأقصى ويتمح الناس انتشارا وحركة وسعيا في المراعى النضرة . ثم يكون فصل الجفاف فيتأثر التوزيع العام للناس مرة أخرى ولكن بعامل آخر . ويتمثل هذا العامل في موارد الماء وبمجموعات الآبار التي يتحكم الإنسان من خلالها في الماء الباطني .

ولئن دعا المطر وسقوطة إلى نمط من التشتت والانتشار . فإن الإعتماد على الماء الباطني يدعو إلى التجمع . ويضاف من بعد ذلك تأثير دعت إليه عوامل أخرى مثل مداخيل خطوط الحديدية أو الطرق وتشغيلها وتحريك التجارة عليها كمحاور ثابتة ومهمة وما من جدل في أنها أدت إلى استقطاب الناس ولم بعض الشمل من حولها ودعت إلى قيام بعض مراكز العمران الكبيرة نسبيا استجابة لحجم الحركة عليها ومقدار ارتفاع الناس بها . ومن خلال مقارنة بين حجم السكان في الرهد قبل وبعد مد الخط الحديدي الموغل غربا إلى نيالا وإلى واو نتبين الفرق الكبير . ذلك أنها قبل مد هذا الخط كانت بلدة صغيرة ثم تضاعف السكان فيها واستقطبت نشاط الناس إلى حد منافسة الأبيض ذاتها بعد تشغيل الخط وارتفاع الناس بالحركة عليه . وقد ننظر إلى المواصلات على اعتبار أنها تفرض تأثيرا بارزا على نمط التوزيع السكاني . مرة ، ونمط الحياة ذاتها مرة أخرى . ذلك أنها عندما تستقطب الناس تثبت بقسط كبير من الاستقرار حياتهم في مراكز العمران في القرى والمدن وتنزعهم من الهدوء وعدم الاستقرار . ومهما يكن من أمر فإن خصائص الأرض على امتداد المحور الرعوى والدوجة التي يستجيب بها الناس لهذه الخصائص ولشاطهم ونمط ارتفاعهم بها المرتبط بقسط كبير من البدوة تميز التوزيع العام للسكان بعدم الثبات واحتمال التغيير . ويتأق التغيير وعدم الثبات على أوسع مدى من فصل إلى فصل آخر وتبنى به حركات الهجرة الفصلية ومحاور الانتشار والتشتت في أرجاء المرعى الفسيح . ولا تكف خصائص الأرض على امتداد المساحات المتباينة عن التأثير المباشر على نمط التوزيع الأفقي

للسكان . ويصل هذا التأثير حده الأقصى ويفرض الشذوذ الكامل إلى درجة يتخلى فيها الانسان عن مساحات ولا يتمكن من الحياة فيها أو الارتفاع بها . وتبين المثل مرة في مساحات يكسو سطحها الواسع الكثبان الرملية الناعمة وحيث يعجز الانسان عن الوصول إلى منسوب الماء الباطني والتحكم فيه والسحب المباشر منه . وتبين المثل مرة ثانية في مديريات الجنوب حيث دعت المستنقعات الانسان لأن يحتصم بالأرض المرتفعة التي تحدد بالسبل الأوسط في حوض النزال . وتبين المثل مرة ثالثة حيث يؤدي انتشار ذبابة تسي تسي في مساحات بعينها إلى التأثير على التوزيع الأفقي للسكان . ومن ثم يتجنب مواقع المرض ويكون التوزيع مقترنا ببعض الامتدادات التي طهرها الانسان وتحكم في انتشار الذبابة فيها إلى حد ما .

ويمكن أن نستخلص من هذه الدراسة التي أحاطت بالتوزيع الأفقي للسكان على امتداد المحورين الرئيسيين جملة من النتائج نعرضها فيما يلي :

أولاً : أن مسأله الصراع أو المنافسة بين العوامل الطبيعية منطقية ومتوقعة . وليس غريباً أن تتعاطم آثار عامل من تلك العوامل وتتفوق في مجال لكسب التوزيع والكثافات سمات محددة تتراوح بين الازدحام والزيادة والاكتظاظ وبين النقصان والتشتت والانخفاض . ويفسر ذلك دور الصحراء وخصائصها وهي تطرد ولا تمكن من السكن والحياة فتبدو خالية أو شبه خالية . وقد تصل إلى حد تصبح فيه غير مأهولة على الإطلاق . كما يفسره دور النيل في المديرية الشمالية وهو يجمع الشمل ويلهم الناس من حوله وتزايد الكثافات . وهذا معناه أن نكون حريصين على نظرة مرنة للارتفاع التي تسجل الكثافة في مديرية من المديريات ، وأن نتحقق من صدق الدلالة في التعبير . فلان سجلت البيانات متوسط الكثافة في المديرية الشمالية مثلاً ١٠٩ في الكيلو متر المربع لسنة ١٩٦٠ فإن دلالة هذا المتوسط غير كافية ولا يستقيم فهمها أو القبول بها إلا من خلال التباين الشديد بين ما تسجله الكثافات في مساحات الصحراء وشبه الصحراء من

ناحية، والكثافات فيما حول النهر من ناحية أخرى. بل قد نميز فيما حول النهر بين كثافات مرتفعة في مساحات الأحواض السهلية وكثافات أقل ارتفاعا في القطاعات التي تطل فيها حافات وجوانب الوادى مباشرة على النهر ولا تتاح فرصة لبناء سهل فيضى .

ثانيا — أن دور الانسان وقدراته وأسلوب انتفاعه بالأرض وما يقتزن بذلك كله يسجل إضافة هامة لعامل أو عوامل بشرية تفرض بعدا مؤثرا على التوزيع وبالتالي على حجم الكثافات . ويمكن أن يتضح ذلك من خلال تقدير لدور اعتماد الانسان الذى فرض التخير على أنماط الانتفاع بالأرض اعتمادا على مياه النيل فى الجزيرة والبطانة والنيل الأبيض . وقد تبين لنا أن كل مشروع من تلك المشروعات التي استهدفت تحسين أساليب الانتفاع بالأرض حولت تلك المساحات إلى ما شبه الأسفنجة تمتص النامس مما حولها وتشد تحركات الهجرة من مساحات فى السودان أو من خارج السودان . ويزيد الأمر وضوحا فيما لو قسمنا سكان السودان على امتداد المحور الطولى من الشمال الجنوب إلى قسمين متساويين . ويمر الخط الذى يقسمهم مع خط طول ٣١° شرقا على وجه التقريب وتضم حوالى ٢٤٪ من مساحة السودان الكلية شرق هذا الخط . ٥٠٪ من السكان، وتضم ثلاثة أمثال هذه المساحة غرب هذا الخط . ٥٠٪ من السكان . وليس غريبا أن يكون ذلك الوضع وثلاث مساحة السودان التي تقع شرق هذا الخط تضم أهم مشروعات التوسع الزراعى فى الجزيرة والبطانة وفى دلتا القاش ، كما تضم أهم مراكز العمران الرئيسية الكبرى والتجمعات الحضرية فيها . كما يمكن أن نجد فرص التخرجات السكانية طلبا للهجرة والإستيطان فى مساحات أفضل، ونجد أن محاور الحركة كلها أو معظمها تكون من القطاع الذى يقع غرب هذا الخط إلى المساحات أو القطاع الذى يقع شرق هذا الخط .

الكثافات السكانية :

ومن هذا المنطق الذى توضحه هاتين النتيجةين يمكن أن نتجه إلى فهم

ودراسة موضوعية لسككافات السودان ، وأن تتحسس التفسير المنطقي للتباين بين تلك الككافات . والسودان كقطر يحتل مساحة كبير تتبين فيه انخفاض في الككافة السكانية بوجه عام . وباستثناء المساحات الصحراوية في أقصى الشمال الغربي التي تبدو غير مأهولة تماما وخالية من السكان، فإن الككافات تتراوح بين شخصين في الكيلو متر المربع وبين ٢٠ نسمة في الكيلو متر المربع . ومع ذلك فهناك استثناء آخر يتمثل في بعض المساحات التي شهدت التنمية وتحسين أساليب الارتفاع بالأرض من خلال الزراعة . وتزايد الككافات في تلك المساحات بشكل يلفت النظر لأنها تمثل نمطا من ككافات لا نظير لها في المساحات الأخرى . بل ولا يمكن أن تكون عادية . وتراوح الككافات عندئذ بين ٤٠ نسمة و ٢٠٠ نسمة في الكيلو متر المربع . ومن المفيد على كل حال أن نتبين الككافات من خلال دراسة للأرقام التي تسجل المتوسطات في مديريات السودان .

المديرية	الككافة	المديرية	الككافة
	نسمة في الكيلو متر مربع		
الخرطوم	٢٤	أعلى النيل	٣,٣
النيل الأزرق	١٤	دارفور	٣
كردفان	٤٠٨	كسلا	٢,٧
بحر الغزال	٤٠٥	الشمالية	١,٩
الاستوائية	٤٠٥		

وليس غريبا أن تكون مديرية الخرطوم في الصدر، وأن ترتفع الككافة فيها بشكل متميز . إنها تضم العاصمة المثلة عند التقاء النيلين الأبيض والأزرق، وتمثل الموقع الأمثل الذي تتجمع عنده محاور الحركة والنقل من نطاق السافانا وما ورائه جنوبا . ومن ثم تستقطب النشاط والحركة التجارية ، وترتفع فيها لسوة الحضر إلى أقصى ما تصل إليه في السودان وتسجل هذه النسبة حوالى ٥٠٪ من سكان المديرية . وما زالت الخرطوم والخرطوم بحرى وأم درمان تشهد الاهتمام وتتوالى فيها الزيادة السكانية من خلال هجرات وانتقالات تفتح لها صدرها وتستوعب

لشاطها، ويمكن لها من الإنحراط في حياة الحضر. وتشبه العاصمة نمو العمران في امتدادات أفقية تتجه في الخرطوم صوب الجنوب وتتجه في أم درمان صوب الشمال وتتجه في الخرطوم بحرى صوب الشرق والشمال. وهو نمو طبيعي لا يتسم بالعشوائية وإن أدى إلى إنتشار على محاور أفقية هائلة تثقل كاهل الخدمات. وإذا استبعدنا سكان العاصمة المثلثة من حساب الكثافة في مديرية الخرطوم كان التناقص في الكثافة بشكل يلفت النظر من ٢٤ نسمة في الكيلو متر المربع إلى حوالى ١١ نسمة في الكيلو متر المربع. وتكون حصة ريف الخرطوم من الكثافة عندئذ أقل من متوسط الكثافة في مديرية النيل الأزرق.

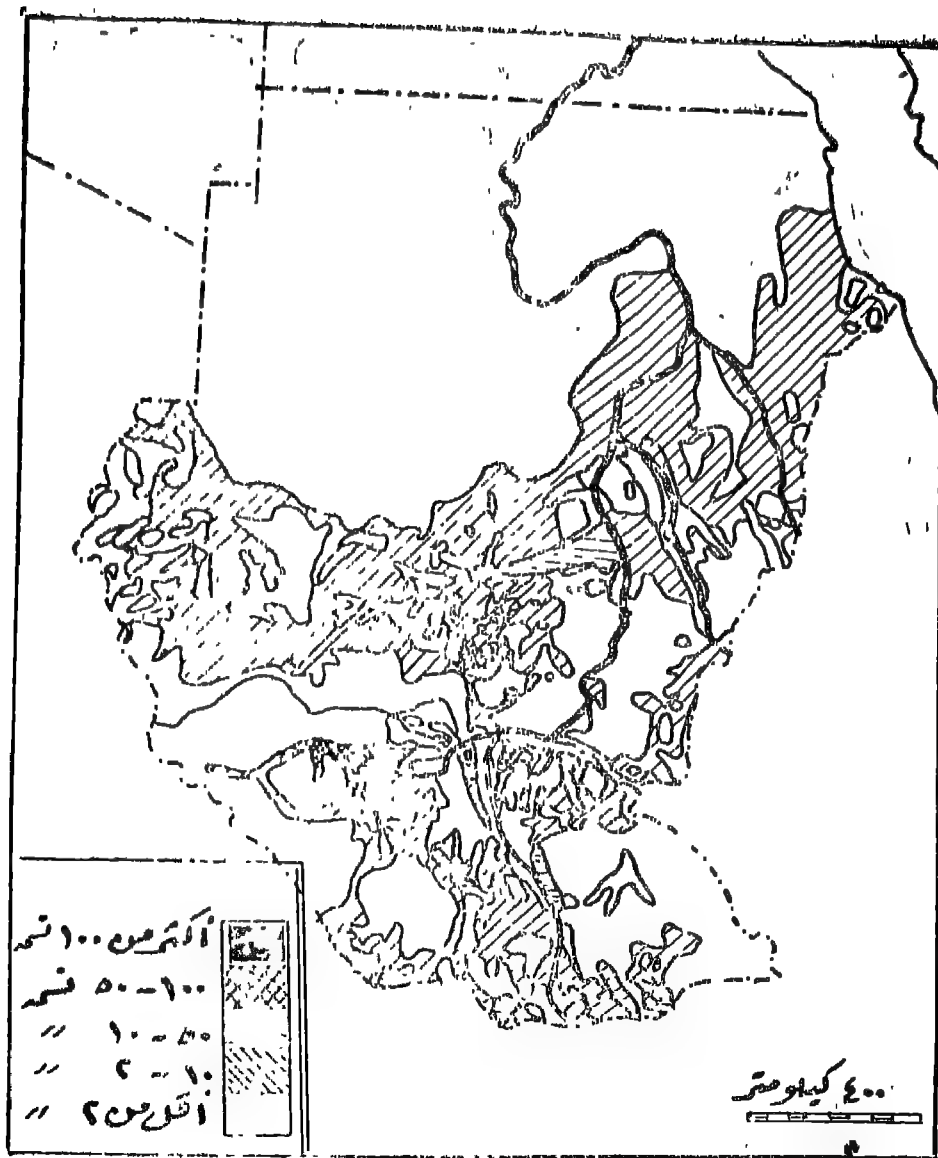
ويكفل النيل الأزرق والنيل الأبيض وحرص الإنسان على الانتفاع بهما ووى المساحات يقصد الزراعة كثافات مرتفعة في مديرية النيل الأزرق. وترتفع هذه الكثافة في المتوسط إلى ١٥ نسمة في الكيلو متر المربع. ومع ذلك فإن الاحتمال قائم لأن تتفاوت الكثافات مرة بين مساحات الأرض التى تروىها شبكة قنوات تسحب المياه من أمام سد سنار، وبين مساحات الأرض التى تعتمد على السحب من النيل الأبيض بالطلباء مرة أخرى. وتبلغ الكثافة في مساحات أرض الجزيرة وإمتداد المناقل الحد الأقصى لى تتراوح بين ١٠٠، ٢٠٠ نسمة في الكيلو متر المربع على حين أنها تتراوح بين ٥٠، ١٠٠ نسمة للكيلو متر المربع على ضفاف النيل الأبيض. ثم تتفاوت الكثافات مرة أخرى حيث تتناقص بشكل ملحوظ جنوب خط سكة حديد كوستى-سنار وجنوب البطانة إلى حد تتراوح فيه بين شخصين وأربعة نسيمات في الكيلو متر المربع. ومع ذلك فالمتوقع بعد الانتفاع بالرصيد من الماء أمام سد الرصيرص في مساحات من أرض كنانة وفي مساحات مشروع الرهد أن يحدث تغيرا وتستقطب سكانا وترايد الكثافات عما هى عليه الآن. ويغلب على المديرية أن يكون توزيع السكان فيها والكثافات متأثرة بالزراعة. وتقدر حصتها من سكان الحضر بما لا يزيد عن ٧ ٪ من مجموع سكانها الكلى وأن ٩٣ ٪ ينتشرون في ربعاها المتنوع ومنهم ٨٧ ٪ مسبقرون و ٦ ٪ يمارسون البداة. ويكون الريف في مناطق الزراعة الكثيفة أغنى، وتكون فيه الكثافات

أعلا من الكثافات في الريف خارج مناطق الزراعة حيث ينتفع الإنسان بالأرض من خلال الرعى واقتناء القطعان أو من خلال الزراعة الواسعة الآلية أو من خلال استغلال الغابات والثروة الشجرية .

وتبين في المديرية الشمالية نموجا رائعا للتفاوت بين متوسط الكثافة الذي يبلغ ١,٩ نسمة للكيلو متر المربع وبين حقائق كثيرة تتعلق بالتوزيع والتغير الواضح في الكثافات. وقد ذكرنا أنها تضم مساحات تدخل في إطار اللامعمور من الأرض في السودان. كما أن صفات الصحراء وشبه الصحراء مكنت للنيل من أن يستقطب الحجم الأعظم من السكان . وعندئذ تزايد الكثافات على امتداد النيل ومن حوله بين ٢١ نسمة للكيلو متر المربع كحد أدنى في بعض القطاعات الوعرة، وبين ١٢١ نسمة للكيلو متر المربع كحد أقصى في بعض القطاعات التي تتضمن جيوبا سهلية فيضية . وتكون الكثافة في القطاعات الوعرة التي يكتنف النهر فيها جزر وجنادل وصخور وتطبق الحافات على ضفافه ولا تتمثل فيها سهول فيضية بين ٢١ . ٢٥ نسمة للكيلو متر المربع في المساحات فيها بين الشلال الخامس والشلال الرابع وما بين الشلال الثالث والثاني. وترتفع الكثافات لكي تتراوح بين ١٢٠,٥٠ نسمة للكيلو متر المربع في القطاعات التي تتضمن أحراضا سهلية ومنها حوض وقته وحوض سنوي. هذا وتبلغ حصة الحضر من سكانها حوالي ١٠ ٪. ويخطى الريف الذي ينتفع سكانه بالأرض من خلال الزراعة بحوالي ٨٢ ٪. وينتشر حوالي ٨ ٪ من سكانها في مساحات شبه الصحراء ويعيشون عيشة البداوة . وهذا معناه أن حظها من الاستقرار كبير ويبلغ حوالي ٩٢ ٪ من مجموع سكانها الكلي .

وعندما تنتقل إلى مديرية كسلا تتحرر الكثافات من أثر النيل الذي تبيناه في كل من الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق . ومع ذلك فإن الأمر لا يخلو من استثناءات يكفلها العظيرة والافبال على الارتفاع بالرصيد من الماء أمام سد نخشم القريبة من مساحات من البطانة مرة، أو يكفلها الاستقرار الذي اتخذ من الأرض

— ٢٨٧ —



توزيع الكثافات السكانية

القابلة للزراعة في دلتا القاش ودلتا بركة سيلا للانتفاع بالانتاج الزراعى مرة أخرى . هذا بالإضافة إلى ما يكفله موقع المديرية ومرور خطوط سكة الحديد بها وصولا إلى الساحل وتمريرا للتجارة الخارجية للسودان من تأثير على نمط السكن وشكل الكثافات . ولئن كانت صفات شبه الصحراء والصحراء قد فرضت كثافات منخفضة تبلغ في المتوسط ٢,٧ نسمة أو بين شخصين وعشرة أشخاص في الكيلو متر المربع، فإن الواقع التضاريسى وشكل السطح وما هو متاح من موارد الماء في بطون الأودية قد كفل نمطا من التشتت والعمران المتناثر بشكل ملحوظ . وعندئذ تتنافس الكثافات في إتجاه الشمال وتبلغ حدها الأدنى شمال خط سكة حديد عطبرة - بورسودان . وقد تقل عن نسمة واحدة في الكيلو متر المربع . ويدعو خط سكة الحديد إلى زيادات ضئيلة في كثافات السكان في بعض المواقع مثلما يكون الصعود إلى المنحدرات العليا والخصاب المرتفعة على امتداد الجبال في ظهير الساحل جنوب خط سكة الحديد مؤديا إلى زيادة أخرى . وتراوح عندئذ بين خمسة وعشرة نسمات في الكيلو متر المربع . ولا تمثل الكثافات المرتفعة نسبيا إلا في المساحات التي لجأ الإنسان فيها إلى الانتفاع بالأرض وموارد الماء في الإنتاج الزراعى . وتراوح الكثافات في تلك المساحات التي تضم نمطا من الزراعة المنتظمة أو الموجهة بين ١٠ نسمة ، ٥٠ نسمة في الكيلو متر المربع . ومن ثم هي تمكن من الإستقرار بصفة أساسية . وتمثل البداوة فيها ظاهرة هامة وتبلغ حصتها حوالى ٥٤٪ من السكان وتبلغ حصة الاستقرار ٤٦٪ . ومن هذه النسبة الأخيرة للاستقرار تخطى المدن مثل بورسودان وكسلا وغيرها بنسبة تبلغ حوالى ١٤٪ من المجموع الكلى للسكان في المديرية أو ما يعادل حوالى ٣٣٪ من نسبة المستقرين بها .

وتبين في مديرتى كردفان دارفور نموذجا من المساحات التي تتحرر الكثافات والتوزيع فيه من النيل بالكلية . ذلك أنها يقعان في قطاع الأرض غرب النيل ولا ينال أيا منها حصة من ماء ينساب في رافد النيل . وهذا معناه أننا يصدد عوامل أخرى كثيرة تؤثر في الكثافات . ويأتى في مقدمتها الموقع الجغرافى الذى

يفسر إختلافا طفيفا فيما بين متوسط الكثافة في كل من دارفور وكردفان . ويمكن القول أن اقتراب كردفان من مراكز الثقل الانتاجية فيما حول النيل ومرور سكة الحديد التي توجه التجارة واشتراك كردفان بحصة فيها دعا لأن تزيد الكثافات فيها زيادة طفيفة عنها في دارفور التي تقع في موقع داخلي ويفرض الواقع الطبيعي عليها اطار من العزلة أو ما يشبه العزلة . ولئن بلغت الكثافة في كردفان حوالى خمس نسمات في الكيلو متر المربع كمتوسط شامل فإن هذا المتوسط لا يزيد في دارفور عن ٣ نسمات في الكيلو متر المربع . وتلعب العوامل الطبيعية أدوارا محددة في تشكيل الكثافات في كل منها . وتدهور الكثافات في شمال كردفان ودارفور شمال خط عرض الاربض بشكل ملحوظ نتيجة لقصان واضح في كم المطر وقصر فصل سقوطه . وتراوح الكثافة بين نسمة ونسمتين للكيلو متر المربع . وهذا بالإضافة إلى درجة عالية من احتمالات التشقق نتيجة للحركة الفصليّة الطويلة المدى التي تلزم بها الجماعات مع قطعانها من الابل وصولا إلى خط العرض ١٩° شمالا في فترة محددة في موسم المطر، وإلى أرض الجزو فيما بين وادي باو و وادي هوار في شمال دارفور في النصف الاول من فترة الجفاف . وهناك عامل طبيعي آخر يتعلق بالتكوينات واحتواء الماء الباطني ومستواه . وحينما يتأق عجز الانسان عن الوصول إليه والتحكم فيه يفرض العطش نقصا في الكثافات بشكل ملحوظ . ولئن دعت العوامل الطبيعية إلى نقصان في الكثافات لكي تكون عن حد، يتناقص عن المتوسط العام فإن عوامل أخرى تدعو إلى زيادات في الكثافات تلفت النظر، وتكون عند حد يزيد كثيرا عن هذا المتوسط . وحينما أتاح شكل السطح والتكوينات واردا للباء كانت الكثافات متزايدة . ويتمثل الزيادة مرة في نطاق يمر بوسط كردفان ودارفور على امتداد عرض من الشرق إلى الغرب تتراوح فيه الكثافات بين ثلاث نسمات وعشر نسمات في الكيلو متر المربع . وتلك زيادة منطقية تقترن باحتمالات الحركة الفصليّة والسعي في مساحات المراعى . وتتمثل الزيادة مرة أخرى بشكل غير عادي في مواضع محددة لكي تتراوح بين عشر نسمات وخمسين

نسمة في الكيلو متر المربع . أو لكى تتراوح بين خمسين نسمة ومائة نسمة للكيلو متر المربع . وتستحق هذه الزيادات اهتماما لأنها تقترب بواقع طبيعى أو واقع بشرى يستقطب السكان ويؤكد الزيادة الهائلة التى ترقى إلى قمة بالقياس إلى المتوسط العام . بل إن هذا التركيز يحضى من ناحية أخرى إحاطة وتفسيراً للتخلخل والنقصان الشديد فى المواضع والمساحات الكبيرة التى تتدهور فيها الكثافات . وتكفل الزيادة فى كم المطر السنوى فى مساحات تقع فى غرب دارفور وعلى منحدرات جبال مرة الغربية زيادة فى الكثافات لكى تتراوح بين عشرة وخمسين نسمة فى الكيلو متر المربع . كما تكفل سكة الحديد من كوستى إلى الأبيض ومن الرهد إلى نيالا وإلى واو زيادات بمائة واستقطاب مجموع الناس الذين تشدهم مصالح واشتراك بالإنتاج فى حركة التجارة وتديرها . وتمثل الزيادة مرة ثالثة فى مواقع الكتل الجبلية التى يعتمص بها النوباويون . ويشترك الواقع التضاريسى جنباً إلى جنب من الزيادات فى المطر السنوى والاحتمالات لوفرة فى موارد الماء والسحب منها فى دعم تلك الزيادات فى الكثافات ، لكى تتراوح بين ١٠٠ , ٥٠ نسمة فى الكيلو متر المربع . وليس غريباً أن نبتين هذه الكثافات المرتفعة حيثما كانت مرتبطة بقسط من الاستقرار والارتفاع بالأرض فى الانتاج الزراعى ، على حين أن الكثافات المنخفضة تتمثل فى مساحات تشيع فيها البداوة . وتمتلى دارفور وكروغان بحصة كبيرة من البداوة ، على حين أن حصصها من سكان الحضر أقل من المتوسط العام للحضر فى السودان . ويمثل سكان الحضر فى كردفان حوالى ٦,٥ ٪ من مجموع سكانها . ويمثل سكان الحضر فى دارفور حوالى ٤ ٪ من مجموع سكانها . وتقدر حصة البداوة فيها بحوالى ٢٠ ٪ من سكان دارفور و ٢٣ ٪ من سكان كردفان .

وتكشف كثافات السكان فى مديريات الجنوب عن معنى مشابه من حيث التخلخل السكانى . ومع ذلك فإن الأمر فى عمقه يبنى على عوامل طبيعية وبشرية غير التى نبيناها فى مديريات شمال السودان . واسنا فى حاجة لإيضاح أو تفصيل

بشأن الواقع الطبيعي أو البشرى وصولاً إلى تفسير منطقي لنمط الكثافات المنخفضة والاختلافات التفاوت فيها بينها على المستوى الأفقي في كل مديرية من مديريات الجنوب الثلاث ، ويمكن أن نقيّم متوسط الكثافة في هذه المديريات بمقاربة . وتبلغ في أعلى النيل حوالي ٢٣٣ نسمة في الكيلو متر المربع وتزيد قليلاً لكي تصبح حوالي ٥٠٠ نسمة في الكيلو متر المربع في كل من بحر الغزال والاستوائية . وتضم كل مديرية من هذه المديريات بلا استثناء مساحات تتناقص فيها الكثافات إلى حوالي نسمة واحدة في الكيلو متر المربع . وتمثل في أعلى النيل في قطاعين . يمتد الأول في شرق النيل الأبيض متمازجاً ومتحلاً بمساحة مناظرة في جنوب مديرية النيل الأزرق ، ويمتد الثاني في مساحات من المستنقعات الدائمة لبحر الجبل . وتمثل في بحر الغزال في قطاعات متعددة منها قطاع يضم مساحة هائلة من حول بحر العرب وقطاع آخر على امتداد الأرض التي تقع في أقصى الغرب انتشاراً إلى الحد الفاصل بين السودان وبين أفريقية الوسطى . وتمثل في قطاعات على مساحات متفاوتة في قلب المستنقعات من حول مشرع الرق . وتمثل في الاستوائية في مساحات شرق النيل تمتد فيها بين بحيرة ردولف وحوض الروافد العليا للبيور رافد السوباط ، ومساحات صغيرة غرب النيل . وأياً ما كان الأمر فإن هذا النقصان الذي يسجل الحد الأدنى للتدخل السكاني في تلك المساحات يقيم إطاراً يمتد جنوب البطانة والجزيرة إلى أقصى جنوب كردفان . ويلتزم بالمساحات المناظرة في حوض بحر العرب والغزال ويكاد يحدد بمساحات في كل من أعلى النيل وبحر الغزال أكثر كثافة . ولئن بدا الإطار في شبه الشكل الدائري غير الكامل ، فإن التدخل السكاني في شرق الاستوائية عندما يلتحم مع التدخل السكاني في مستنقعات أعلى النيل يتخذ وضع الاسفين في الفجوة التي ينقطع عندها اكتمال الشكل الدائري . ويبدو القطاع الشمالي من مساحات الأرض التي تتناقص فيها الكثافات . ويبلغ التدخل السكاني حده الأقصى وكأنه يمر بأرض حرام تفصل بين تجمعات السكان وانتشارهم في جنوب مديريات النيل الأزرق وكردفان ورافد فور وبين السكان في أعلى النيل وبحر الغزال ، ويمثل وجود الناس فيها صورة فريدة في التعبير عن معنى

التشتت من ناحية، وعن مدى حرص السكان في المديرية الجنوبية على الإبقاء عليها فارغه لكي تستوعب تحركات رعاة الأبقار في موسم الهجرة الفصلية المتجهة على محاورها الجنوبية إلى ضفاف البحار النهرية من ناحية أخرى .

ويلتزم الناس بالانتشار في المساحات التي تقع جنوب النطاق شبه الفارغ بطرول يفرضها الواقع الطبيعي من جانب وأسلوب أو نمط ارتفاعهم بالأرض وحياتهم عليها من جانب آخر . وتكون مساحات الاستوائية مقترنة بهسط كبير من العمران المستقر ذلك أنهم ينتفعون بالأرض الزراعية . ومع ذلك فالموقع انتقالا يتناسب مع نمط الزراعة المتنقلة . ويكون معظم الانتشار على جوانب الطرق استجابة للظروف التي بنيت على إشاعة العناية الطبية بهم لمواجهة مرض النوم وخطر ذبابة التسي تسي مرة ؛ ولواجهة الأراضي الخطيرة التناسلية فيما بينهم مرة أخرى . ومن ثم ترتفع الكثافات في قطاعات على شكل أشرطة لكي تبلغ أرقاما تراوح بين نسمتين وخمسة سمات للكيلو متر المربع . ويظل التشتت مائلا في أعالي النيل وبحر الغزال لمواجهة الظروف التي يفرضها الواقع الطبيعي وتراكم الماء المنسكب من النهر والروافد في المستنقعات أو المتجمع من المطر الغزير في فصله الطويل . ويلتزم التشتت بظهور الأرض العالية التي تمتد على محاور مختلفة الاتجاهات . ويكفي أن ترتفع الأرض في تلك الظهور خمسين سنتمرا أو أزيد قليلا لكي تكون أعلا من منسوب التراكم في المستنقعات . وترتفع الكثافات عندئذ إلى ما يربو على نسمتين في الكيلو متر المربع . وربما تراوحت في بعض الأجزاء والمساحات بين نسمتين وخمس سمات للكيلو متر المربع . ويكون ذلك كله بما يضاف إليه من أسباب التخلف البدائية مدعاة لأن تتدهور حصص هذه المديرية الثلاث من سكان الحضر إلى نسب ضئيلة لا تزيد عن ٢٥٪ في الاستوائية ، ١٨٪ في بحر الغزال ، ١١٪ في أعالي النيل . ويكون الحجم الأعظم من السكان في الريف في وضع التشتت بكل أبعاده . ونذكر في هذا المناسبة أن الريف مفهوم متميز ، كما أن البداوة وعدم الاستقرار مفهوم متميز أيضا . وهذا على كل حال

موضوع يستحق أن نوجه إليه الاهتمام في مجال حديثنا عن البداوة والاستقرار في السودان .

البداوة والاستقرار :

يبنى الاهتمام بمسألة البداوة والاستقرار على أساس من العلم بأثر وعلاقة كل منها بآخر أثرًا وتأثيرًا على الكثافات والانتشار والتوزيع . كما أنه يشير الانتباه لما بين البداوة والاستقرار من تعارض أو تضاد في مجال التقاط المعاني والمفاهيم المتميزة وصياغة الخلفية التي تتصل بنمط الانتفاع بالأرض . ولئن كانت البداوة تعني الحركة والانتقال وعدم التثبيت بموقع أو مساحة يرتبط بها وجود الناس وإقامتهم طول العام، فإن الإستقرار يعني عكس ذلك تماما لأنه يدعو الإنسان للإقامة والتثبيت بالأرض ، والتخلي عن التحركات والانتقال الفصلي . وفي السودان بداوة وفيه استقرار . وتعبّر عن البداوة فيه تحركات الجماعات والناس كقمط من أقساطه المواجهة لصعوبات وتحديات متنوعة تدعو الإنسان لهذا التصرف من قبيل العمل السلبي الذي يتجنب به المواجهة الإيجابية . ولئن طالت التحركات وتباينت محاور الحركة فإنها تكون فصيحة موقوته مثلما تكون هادفة . ويكون الإرتحال لأسباب صحية في فصل معين لكي يتجنب انتشار الحشرات والأمراض التي تفتك بالقطعان أو بالإنسان ، أو لأسباب تتعلق بالسعي في رحلة تجوب فيها القطعان المراعى ، أو لأسباب تتعلق بالنقص في مورد الماء وطلب الماء من مواقع محددة يوفرها مجرى نهري أو ماء يتحكم فيه الناس بالسحب من الماء الهاطنى . ومن ثم تكون البداوة مدعاة للحركة وانتقال الناس عن الأرض أكثر من التصاقهم بها . ولا يتعارض هذا المفهوم ولا يجب أن يتناقض مع واقع تلتزم فيه الجماعات بالإقامة في مواقع محددة فترة معينة طالت أم قصرت ، تكون منتبهة بالتحرك والانتقال الفصلي أو الموسمي . وهذا معناه أن النظرة إلى البداوة والمواصفات التي تلحق بمن يمارسها يجب أن تلتفت إلى نمط العلاقة بين الأرض والناس ومدى الالتصاق الأرض . أما الإستقرار فانه قرين الإقامة والالتصاق بالأرض وأساليب انتفاع معينة تدعم التثبيت مثلما يدعمها التثبيت، ويفرض الالتصاق

بالأرض علاقة موصولة بها وهادفة في موضع معين. وهكذا تكون البداوة حركة وانتقال على المستوى الأفقى في مساحات الأرض الرتيبة أو على المستوى الرأسى في مساحات الأرض الوعرة المضرومة . ويكون الإستقرار لالتصافا بالأرض واستمرارا عليها وتشبثا بها . ومن هذا المنطق يكون القول بما جاء في البيانات الإحصائية ضمن تعداد السودان صعبا . ذلك أنه يسجل الإستقرار بين الناس بنسبة ٨٥٪ بينما لا تتعدى نسبة الرحل الذين يعيشون بنسبة البداوة ١٥٪ . وهذه النسبة المثوية لا يمكن أن تعبر بصدق عن الواقع . وما من جدل في أن المسألة قد بنيت على تعريف محدد للبداوة والتزام بمفهوم غير سليم لمعناها . ولقد استبعدت طبقا للواصفات التي أخذ بها هذا التعداد جماعات تتمثل في :

١ - أصحاب القطعان في المديرية الجنوبية من يلتزمون بالحركة الفصلية تبعاً للتغيرات في منسوب الجريان في النهر من ناحية، واستجابة للتباين بين واقع معين في فصل المطر ، وآخر في فصل الجفاف القصير من ناحية أخرى .

٢ - الرعاة وأصحاب القطعان في المديرية الشمالية الذين تصادف أن كانوا في مواقع تجمعهم في فصل الشح والجفاف من حول آبارهم ومناطق دمرهم . وتناسى التعداد أو أهمل الإحاطة بذلك ولم يأخذ مسألة حركتهم الفصلية في وقت معين وعلى محاور معينة المراعى في الاعتبار .

٣ - الجماعات التي ينطلق بعض من شبابها والاقوياء إلى رحلتهم الفصلية المنتظمة ويقبع من ورائهم الشيوخ وكبار السن في مواقع محددة عجزا منهم ، أو إشفاقا عليهم من التحركات ومشقة الانتقال .

وهذا معناه على كل حال أن التعداد قد أغفل قطاعات كبيرة من السكان وأدخاها في زمرة الاستقرار . وهي في الغالب من تنساق عليهم مواصفات البداوة وعدم الإستقرار . ومن العجيب حقا أن يخرج هذا المنطق جماعات عرف عنها أنها تمارس الحركة والإرتحال مثل رعاة الهوى التي تتحرك على محاور طويلة في

اتجاه الجنوب في الجزيرة وصولاً إلى مستنقعات ميثار في أعلى النيل من إطار البداوة . ولئن صرفنا النظر عن هذه المقاييس غير المنطقية وأخذ الأمر من حيث دلالة المفهوم الصادق للبداوة ، فإن النسبة المئوية لها قد ترتفع إلى حوالي ٤٠٪ إلى ٥٠٪ . وهذا من شأنه أن يغير بالضرورة نسبة المستقرين المئوية وحصة المديرية منها . ويمكن القول أن هناك اتجاه يسعى لزيادة في نسبة الاستقرار ولتثبيت الناس وتوطينهم . وتسهم فيه التحولات التي تستهدف رقعة المساحات المروية للانتفاع بها في الإنتاج الزراعي . ومع ذلك فإن البداوة مازالت تفرض نفسها ولها حصة ليست بالقليلة بين جموع الناس في كافة المديرية .

ويجب أن نميز من خلال الإحساس بالأخطاء التي تردى فيها التعداد بين قطاعين ؛ قطاع يقبل بالأرقام والبيانات الواردة بشأن حصص الاستقرار والبداوة فيه ، وقطاع يستحيل أن يكون القبول من وجهة النظر الموضوعية لهذه البيانات منطقياً . ويتضمن القطاع الأول مديريات الشمالية والنيل الأزرق والخرطوم وكسلا . ومميلنا للقبول مشوب بحذر وحرص وإدراك للظروف التي تفرص التناقض بين البداوة والاستقرار . ويتضمن القطاع الثاني مديريات كردفان ودافور ومديريات الجنوب الثلاث الاستوائية وأعلى النيل وبحر الغزال . وينبع الرفض وعدم القبول بنتائج التعداد من منطق سليم يرتكز إلى استيعاب الأخطاء الذي تردى فيها الحصر وجمع البيانات والتسجيل مرة ، وإلى الإحاطة بالتحركات الفصلية في مديريات الجنوب وما يمكن أن تعنيه من حيث المفهوم الواضح للاستقرار والبداوة مرة أخرى .

البداوة والاستقرار في القطاع الأول :

يكفل النهر وروافده والانتفاع بمائة في رى الأرض والزراعة الاستقرار . ويكفل المطر الفصلي وما ينشئ عليه من علاقات بين موارد الماء وصورة وشكل وصفات النمو النباتي البداوة والتحركات التي تتمثل في هجرات منتظمة على امتداد محاور محددة . وهكذا يتأتى للبحث أن يستوعب دور كلا من النهر والمطر الفصلي

ومقدار ما يؤثر على وضع الناس ، وأن يتبين الصراع فيما بينها . والاستقرار حياة فيها التصاق بالأرض أكثر منها حركة ، والبداوة حياة فيها حركة أكثر منها التصاقاً بالأرض .

وتكون المديرية الشمالية صاحبة أكبر حصة من الاستقرار . وتبلغ هذه الحصة حوالى ٨٢٪ أو تزيد في الريف المرتبط بالارتفاع بالأرض المزروعة . هذا بالإضافة إلى ١٠٪ من الاستقرار الذى يتمثل في بعض المدن مثل عطبرة وشندى ودنقلة وغيرها . ومن ثم تتدهور حصتها من البداوة بالفعل إلى ٨٪ أو تقل عن ذلك قليلاً . والنيل - كما قلنا - هو الذى يكفل الاستقرار ويفرضه على العدد الأعظم من السكان . ولا يفسر نقصان حصة البداوة فيها إلا صفات الصحراء التى تفرض الشح وغاية التقتير . ويمكن أن تبين البداوة في إطار المساحات من شبه الصحراء شرق وغرب النيل في كل من ييوضه وشمال البطانة على وجه الخصوص . وترتبط البداوة بالرعى في المقام الأول ، كما ترتبط بقسط ضئيل من زراعة محددة في بطون الأودية الجافة في بعض سنوات السخاء واحتمال زيادة المطر في أثناء فصله القصير .

وتناظر مديرية النيل الأزرق الشمالية في حصتها من حيث الاستقرار . ولئن بلغت حصة الاستقرار في الحضر حوالى ٧٪ ، فإنها تكون في الريف المتناثر في مساحات الأرض المروية على امتداد أرض الجزيرة أو الأرض على ضفاف النيل الأبيض بنسبة ٨٧٪ . وهذا معناه أن حصتها من البداوة تتناقص إلى حوالى ٦٪ . ويتمثل أقل القليل منها على هوامش من مساحات الأرض المزروعة شمال خط سكة الحديد سنار - كوستي . وتكون معظم البداوة في القطاع الجنوبي منها في أرض كثافة وما يليها جنوبها . ومن الطبيعى أن يكفل الإنتاج الزراعى هذه النسبة العظمى من حيث استقرار السكان في فرى الزراعة المنتشرة على محاور محددة وفقاً لمساحات القطاعات التى يدخلها الإنسان في دائره الإنتاج الزراعى . ولم تكن مديرية النيل الأزرق والإنتاج الزراعى فيها قاذوة على أن تضم من الحضر سكان

المدن أكثر من ٧٠٪ معظمهم في وادى مدنى وبعض المدن التى تأثر نهموها واستقطب السكان إليها الخط الحديدى وتشغيله أو ببعض مواقع الخدمة المتممة لأهداف زراعة القطن كمحصول رئيسى ضمن الدورة المستخدمة فى الزراعة .

وتكون الصورة فى مديرية الخرطوم مختلفة إلى حد كبير عنها فى كل من المديرية الشمالية والنيل الأزرق . والمفهوم أن حصص الاستقرار فيها تناظر إلى حد ما الاستقرار فى الشمالية والنيل الأزرق لأنها تقدر بنسبة ٩٠٪ . بينما تقدر حصص البداة فيها بحوالى ١٠٪ من مجموع السكان . ومع ذلك فإن أهم ما يلفت النظر أن الاستقرار فى المدن الثلاث الخرطوم والخرطوم بحرى وأم درمان يتفوق بشكل ملحوظ حيث يتجمع حوالى ٥١٪ من سكان المديرية كلها . ومن الطبيعى أن يصل الدفوق إلى هذا الحد لأن ظروف العاصمة وحجم العمل فيها وخصائصها الحضارية جديدة بأن تستقطب الناس . والغريب حقاً هو حصتها من البداة التى تبدو بالقياس إلى جارتها الشمالية كبيرة نسبياً . وارتفاع نسبة البداة فيها إلى ١٠٪ من مجموع السكان الكلى يعنى بالضرورة استجابة للتغيير الذى يتمثل فى زيادة النمو ودرجة الثراء النباقي فى فصل المطر الذى يستمر حوالى ثلاثة شهور . مثلاً يعنى استجابة الناس بدرجة أقل للارتفاع بالأرض فيها للزراعة رغم اجتماع الجريان وانسياب الايراد الطبيعى فى ثلاثة مجارى هى الأزرق والأبيض والنيل النوبى . ذلك أن مساحات كبيرة من المديرية مازالت تخضع لخطط التنظيمية والتوسع فى إطار الزراعة والرعى على الطلبات . وتجد البداة^(١) فى تلك

(١) البداة فى مديرية الخرطوم من طراز متميز لأنها تتيح الى درجة من درجات الاستقرار . كما أن الحركة فى حداتها ليست طويلة بل هى رحلة اليوم والعودة . ولما تكون خارج حدود المديرية الى مساحات البطانة أو مساحات أطراف الجزيرة الشمالية أو مساحات من شال شرق كردفان . وقد فطن البدو من خلال خبرات متاحة وتجارب كثيرة الى أهمية نباتات العلف وبميتها الغذائية وعلاقتها بالتحسين أو زيادة درجة الدسم فى اللبن وزيادة كميته . ولعل يمر وقت طويل حتى تنأى البداة عن الانحسار الى الاستقرار ، وأن تكون الزراعة المختلطة نموذجاً جيداً لنمط من أنماط الانتماء بالحيوان .

المساحات فرصة للتحرك مع قطعانها، مثلما تجد فرصة لسهولة إنتاجها من الألبان وغيرها في أسواق العاصمة المتلثة . وتكون بعض محاور التحركات وجهتها الخرطوم، وبعضها الآخر وجهته الخرطوم بحري، وبعضها الثالث وجهته أم درمان، على اعتبار ما يتأتى فيها من طلب وقدرة على استيعاب واستهلاك المنتجات الحيوانية. وتنزع البداوة في مديرية كسلا حصة كبيرة من السكان تبلغ حوالى ٥٤٪. وتنخفض حصة الاستقرار إلى ٤٦٪ فقط. وهذا أمر مقبول من حيث الواقع الطبيعى الذى تبين فيه صفات شبه الصحراء والصحراء الحقيقية سائدة فى أكبر مساحة منها. ولا يكاد يمكن للاستقرار فيها إلا حصة صغيرة من مجارى نهري وروافد النيل. وما من شك فى أن دلنا القاش ودلنا بركة قد مكنت لنمط من الاستقرار الذى ارتبط بالدرجة الأولى بالزراعة وإنتاج المحاصيل. كما مكنت له التحولات التى أتاحت الارتفاع بالجريان فى العطبرة فى رى مساحات فى مشروع خشم القربة من الاستقرار بقصد الزراعة أيضا. ومن ثم كانت حصة الاستقرار فى ريف يهتم السكان أول ما يهتمون بالزراعة حوالى ٣٢٪ من مجموع السكان، هذا وقد خطيت المدن وفى مقدمتها بورسودان بحصة أقل من الاستقرار الحضرى تقدر بحوالى ١٤٪ من مجموع السكان الكلى فى المديرية. والبداوة فى مديرية كسلا لا تتفوق فحسب بل أنها تكون تمثل المفهوم الحقيقى لمعنى عدم الاستقرار والاختلاف بأسلوب التحركات على المدى الواسع. وتكون على المستوى الأفقى فيما بين مناطق المطر الصيفى ومناطق المطر الشتوى، مثلما تكون على المستوى الرأسى فيما بين قيعان الوديان وبطونها المزدهجة بالنمو فى فصل، وقمم وهضاب المرتفعات فى فصل آخر. ومن ثم تبين البداوة بكل معناها وعلى المدى الواسع. ولئن جذبت الزراعة قطاعا من الناس وحولت بداوتهم الى نمط من الاستقرار، فإنها احتمالات المستقبل لا يمكن أن تنبئ بالاستمرار أو التناقص المستمر فى حصة البداوة.

البداوة والاستقرار فى الانتطاع الثانى :

يكفل المطر الفصل فى هذا النطاق الحياة بالدرجة الأولى ولا يحتاج لجريان سطحى أو لماء يتجمع على السطح فى مواقع محددة، أو لماء باطنى يسحب الإنسان

بطريقة أو باخرى أن يرقى إلى ما يؤثر به المطر على حياة الناس وانتفاعهم بالأرض . وتكون المجارى السهوية التى تنشر على أوسع مدى كروافد للجريان النيل أبعد ما تكون عما تنعله المجارى النهرية فى القطاع الاول . ولا يمكن القول بأنها تستقطب الحياة بمثل ما يفعل النيل فى مديرية النيل الأزرق أو الشمالية ، بل أنها تكون على النقيض فتلزم الناس والحياه بالإبتعاد عنها ولا تشدهم إلى الضفاف . وربما نبتين المجارى النهرية وهى تمثل سببا يدعو الناس إلى الحركة استجابة لواقع لاحق بمساحة المستنقعات التى ينسكب إليها الماء من تلك الروافد وتغيرها من فصل إلى فصل آخر . وهذا على كل حال سبيل لأن نبتين العوامل الطبيعية وهى تدعو إلى الحركة وعدم الالتصاق بالأرض . وقد تكون سمعيا وراء العشب أو مورد الماء وتأثر كل منهما بفصلية المطر . وقد تكون فرارا من المستنقعات وما يقترن بها من أسباب المرض والأوبئة . والحركة فى كل صورها وتحت كل الظروف تناقض معنى الاستقرار والالتصاق بالأرض . ومن ثم يجب أن تتحرر من الأرقام والنسب التى جاءت بها جداول التعداد ولا تأخذ منها الدليل على مفهوم البداوة والاستقرار . ومن ثم لا نعتمد عليها فى تقدير حصص المديريات فى هذا القطاع من كل منها .

وإن بلغ سكان الحضر فى دارفور حوالى ٤٠٪ من مجموع سكان هذه المديرية ، فإن ٩٦٪ يعيشون فى الريف . وهذا أمر قد نقبله بشئ من التحفظ . ولكن أن يشهد التعداد إلى أن ٧٦٪ يسكنون فى ريف الزراعة ، و ٢٠٪ يعيشون فى ريف البداوة فهذا أمر يستحق المناقشة . ذلك أن الاستقرار فى الريف يوجه فيه الانسان أساليب انتفاعه بالأرض احتمالا إلى الزراعة بقصد الانتاج الزراعى وانتاج المحاصيل ، أو إلى الزراعة المختلطة بقصد تربية الحيوان وتسمينه وتصنيع منتجاته من ألبان ولحوم . وهذا فى حد ذاته يستوعب مستويات حضارية لا تسكاد تتوفر فى دارفور . كما أنه يعنى من ناحية أخرى حدا من النفوق فى حجم الانتاج الزراعى والمحاصيل وغـيرها بصفة عامة . والواقع أن دارفور ليست كذلك ولا يمكن أن تكون ا مراعاة المطرية فيها معطية هذا الانتاج أو مؤدية لهذا الوضع الذى يرجح مكفة الاستقرار ويكفل لحوالى ثلاثة أرباع سكانها الاستقرار . وما من شك فى أن حصة البداوة مردود عليها أيضاً ، وأنها تريد عن هذه

النسبة إلى ٤٠ / ٥٠ من سكانها . ويدعم هذا التصور علينا بأن كثافة السكان في المساحات التي تحظى بقسط من الاستقرار ، لأنها تضم المساحات المنزرعة وتمثل على منحدرات كتلة مرتبة الجبلية والامتداد الواقع إلى الغرب والجنوب الغربي منها لا تؤدي احتمالاً ، لأن تجذب أو تستقطب ٧٥ / من سكان دارفور .

ويصدق هذا القول مرة أخرى على كردفان وحصص البداوة والاستقرار من سكانها . ويخصص التعداد للبداوة فيها حصة تبلغ حوالي ٢٣ / من سكانها وللإستقرار ٧٧ / ، ويشير إلى أن حوالي ٧٠ / من السكان يستقر في الريف . ويكون الاستقرار في الريف احتمالاً للانتفاع بالأرض من خلال زراعة أو تربية حيوان تكملها زراعات العلف أو من خلال استغلال الغابات والثروة الشجرية . والمفهوم أن الزراعة مطرية وتمثل في مساحات تتضمنها مشروعات محدودة أو في مساحات تنتشر من حول كتل جبال النوبا . ولا يمكن أن تكون الزراعة التي تقوم في كردفان معتمدة على الصورة النباتية الطبيعية ومتخذة السعى أن اقتناء الحيوان ما زال معتمداً على الصورة النباتية الطبيعية ومتخذة السعى وسيلة مثل لمواجهة الاحتياجات من عشب وماء للوفاء بحاجات الحيوانات . ويكون استغلال الغابات انتفاعاً جامعيًا يتأق مضافاً إلى ما يؤديه الإنسان من عمل أسامي . ويحدث الطق للأشجار طلباً للصمغ كما يكون الجمع والتقاط الكمكول - كتل الصمغ اللاصقة بالجذع عند موقع كل طلق - أثناء الحركة والتجول على المحاور التي تشهد الهجرات الفصلية المنتظمة . وأياً ما كان الأمر فإن حصص البداوة في كردفان تزيد بالضرورة مما تخبرنا به الأرقام التي يسجلها التعداد . وقد أوضحنا أنه معتمد جماعات لسبب أو لآخر من حساب البداوة ، فكانت إضافة لحساب الاستقرار . ولا يمكن أن تقل حصص البداوة فيها عن ٥٠ / من مجموع السكان بل قد تزيد .

ويستجاوز التعداد كل حد في المديرية الجنوبية عندما يضع جملة السكان فيها في كفة الاستقرار ولا يعطى للبداوة أى حصة . وعريب حقاً التزام التعداد

بتعريف البداوة يستبعد الراحة من أصحاب قطبان الأبقار ويسقط عنهم نتائج التحركات الفصلية ويصورهم ملتصقين بالأرض في إطار الإستقرار . ولا تسكاد تنبيء أوضاع الجماعات التي تقطن القطبان بمعنى ومفهوم الإستقرار، كما لا تسكف الزراعة المطرية المتنقلة الأهل الراسخة للثبات وعدم الحركة والإلتصاق بالأرض . ويستوجب الأمر مراجعة التعريف الذى ألزم به التعداد بقصد تجنب هذه المغالطة التي لا تطابق الواقع البشرى . وما من شك في أن البداوة ماثلة في مديريات الجنوب، وأن ثمة تحركات فصلية تنفى عن قطاعات من السكان الإستقرار . ويجب أن يستوعب التعريف ظروف الناس في الجنوب، لكي يتلصص مفهوم الإستقرار في تلك المساحات ومفهوم البداوة . وقد يصل الأمر إلى مواصفات وتعريف لها يتميز عن مواصفات وتعريف الإستقرار والبداوة في شمال السودان . ولا تحمل مديرية من مديريات الجنوب الثلاث في نظرنا من حصص تعيش في إطار البداوة ، ويكون ارتفاع الناس بالأرض مثلها يكون انتقالهم وتحركاتهم مرتكزة إلى منطق ترضه البداوة ويستمد أصوله منها .

حركة السكان ونموهم :

يكشف تعداد سنة ١٩٥٦ عن وضع السودان ضمن مجموعة الدول التي تسجل فيها أعلا معدلات المواليد في العالم . ومع ذلك فإن الأمر يجب أن يؤخذ بقسط من حذر يتناسب مع علمنا بعدم الحرص أو الدقة في تسجيل المواليد والوفيات (١) . وقد نفتقد هذه الدقة أو نفتقد التسجيل بشكل عام في مساحات تسيطر فيها البداوة أو قطاعات من السكان لا تستجيب للتنظيمات التي تفرض التسجيل أو تلزم الناس به . وفي دولة يتأق التناقض فيها من خلال التفاوت بين أوضاع الناس في حالات الإستقرار أو البداوة أو أن يكون التباين على المدى الأوسع، ومن خلال التفاوت في المستويات الحضرية وهذاتأان الناس

— ٣٠٢ —

فيها ليس غريبا أن تتلمس الحقائق ولا تكون الأرقام معبرة بالصدق كله عن معدلات المواليد أو الوفيات فيها . وأيا ما كان الأمر فلا حيلة لنا إلا أن نعتد على الأرقام التي ترد في الجدول التالي (٢) وأن نتخذ منها دليلا على معدلات المواليد والوفيات في مديريات السودان ، وأن نستخرج منها الزيادة الطبيعية وكل ما من شأنه أن يلقي الضوء على نمو السكان وإتحاهااته بصفة عامة .

المديرية	معدل المواليد في الألف	معدل الوفيات في الألف	الزيادة
الشمالية	٤٣,٠	١٢,١	٣٠,٩
الخرطوم	٤٠,٧	١٤,٩	٢٥,٧
النيل الأزرق	٤٥,٧	١٤,٧	٣١,٠
كسلا	٤٢,٦	١٧,٥	٢٥,١
كردفان	٥٠,٠	١٥,٥	٣٤,٥
دارفور	٣١,٠٨	١٣,٠-	٢٨,٨
أعالى النيل	٦٩,٣	٣٢,٦	٣٦,٧
بحر الغزال	٨٤,٦	٢٧,٣	٥٧,٣
الاستوائية	٥٤,١	٢٧,٠-	٢٧,١
السودان	٥١,٧	١٨,٥	٢٣,٣

تبين الأرقام التي تسجل معدل المواليد في السودان ٥١,٧ في الألف . وهي من غير شك إشارة - كما قلنا - لزيادة هائلة تضع السودان في مجموعة الدول والاقطار

(١) يعتمد التعداد على سؤال الناس عن المواليد والوفيات في السنة السابقة للتعداد ، وليس هناك حصر لشهادات الميلاد أو شهادات وفاة حقيقية .

التي تسجل أعلا معدلات المواليد في العالم (١) . ثم يعبر الرقم الذي يسجل معدل الوفيات وهو ١٨,٥ في الألف عن وضع السودان أيضا بين مجموعة الدول والأقطار التي تسجل فيها أعلا نسب الوفيات في العالم (٢) . ويعنى ذلك بالضرورة زيادة طبيعية كبيرة تقدرها أرقام التعداد بحوالى ٣٣,٣ في الألف . ومعناه أيضا أن السودان يمر في الدورة الديموجرافية بمرحلة النمو المرتفع . وقد يلفت النظر معدل وفيات الأطفال الذي يبلغ ٩٤ في الألف . وهو يقل بكثير عن المعدلات المناظرة في كثير من الدول النامية والدول العربية . بل أنها لا تسكاد تناسب مع لارتفاع معدلات الوفيات عامة . وهذا من شأنه أن يشكك في الرقم أولا وقبل كل شيء ، مثلما يشكك في الأسلوب الذى اتبع لجمع وتسجيل المعلومات عن الوفيات بما فيهم الأطفال الرضع . ومن المفيد على كل حال أن نتيبن هذه المعلومات في مديريات السودان ومن خلال تصنيف يضم كل مجموعة متناظرة أو متشابهة من حيث الظروف التي يعيشها الناس . ويمكن أن يتضمن التصنيف ثلاث مجموعات كبرى هي .

(١) مجموعة المديريات النيلية الشمالية وتشمل الخرطوم والشمالية والنيل الأزرق .

(٢) مجموعة المديريات الرعوية ويشمل كسلا وكردفان ودارفور .

(٣) مجموعة المديريات الجنوبية وتشمل أعالي النيل وبحر الغزال والاستوائية .

وتسجل المواليد في المجموعة الأولى معدلات تتراوح بين ٤٠ ، ٥٤ في الألف (١) . ونلك تمثل أقل المعدلات بنسبة عامة ، فيما لو فورنت بمعدلات المواليد في مديريات المجموعة الثانية أو الثالثة . وتقدر المعدلات للخرطوم الحد الأدنى

(١) تسجل أعلا معدلات المواليد في برون وجوام وزمبيا .

(٢) تسجل أعلا معدلات الوفيات في جواتيمالا والبرازيل وغانة وزمبيا وأوغندة

ورواندا وبورندي وكوريا وجزر ملديف

فلا تزيد عن ٤٠ في الألف . وهذا من شأنه أن يعبر عن تأثير الاوضاع التي تحكم الحياة ونظام الاسر والمستويات في العاصمة التي تضم أكثر من نصف سكان المديرية عامة . وتأتى من بعدها الشمالية التي لا تسجل معدلات المواليد فيها أزيد من ٤٣ في الألف . ويمكن أن يكون وضع السكان وهجرة الرجال دون زوجاتهم وأسرههم إلى مواقع العمل في أجزاء أخرى من السودان أو خارج السودان مشغولا عن هذه المعدلات التي تقل كثيرا بالقياس إلى ما يمكن أن نتوقعه في مجتمعات زراعية تمارسها بأساليب الزراعة الكثيفة وتخفف فيها حصص الملكيات الخاصة إلى أدنى حد حتى تصبح قزمية . وتسجل معدلات المواليد في مديرية النيل الأزرق نسبة أكبر تصل إلى ٥٤ في الألف . وهذا تسجيل مقبول بالقياس إلى وضع المجتمعات واستقرارهم في مساحات الأرض المنزوعة وزيادة نسبية في الدخول . كما أن ثمة زيادة متوقعة نتيجة لارتفاع معدلات المواليد والحرص على الانجاب بين فئات تمثل في السكان من أصول ترجع للهاجرين من خارج السودان ويعرفون بالفلاتة . ومثليا تسجل هذه المديرية أقل المعدلات في المواليد فانها تسجل أقل المعدلات في الوفيات . وتتراوح هذه المعدلات للوفيات بين ١٢،١٥ في الألف . وتكون معدلات الوفيات في الشمالية - ١٢ في الألف - أقل من المعدلات في السودان بصفة عامة . ويبدو أن الأمر يرجعه إلى ارتفاع في المستوى الصحى ونقصان واضح في حجم أو معدلات الوفيات من الاطفال فلا يتجاوز في الشمالية ٦٦،٧ في الألف . كما نرجعه أيضا إلى مستوى معيشى معقول يكفله الانتاج المحلي مرة، واضافات تتأتى من الكادحين الذى يتحملون مسئوليتهم قبل أسرههم مرة أخرى . ونتقارب معدلات الوفيات في كل من مديرية الخرطوم والنيل الأزرق إلى حد كبير فتسجل أكبر من ١٤ في الألف بقليل . ونتقارب المشمل معدلات الوفيات بين الأقاليم لكن تحوم حول ٧٢ في الألف . وهذا من شأنه أن معدلات المواليد والوفيات في هذه المجموعة تسجل نسبيا

(١) دائرة هذه المعدلات للمواليد التي تسجل في كثير من مساحات الوطن

أقل من المعدلات للسودان بصفة عامة . وتكاد تنبئ بشكل متميز من حيث ما يترتب على ذلك من نمو وزيادة طبيعية . بل لعلها تتيح فرصة لأن تمثيل اقلية سكانيا متميزا عن الأقاليم السكانية الأخرى في السودان . ونذكر من قبيل الحرص على إيضاح الواقع أن الدراسة التفصيلية ربما كشفت عن بعض قطاعات ضمن هذه المديرية الثلاث تزايد فيها معدلات المواليد أو معدلات الوفيات بشكل يلفت النظر . وتستحق هذه القطاعات عندئذ تمحيص وتفحص الحقائق لأنها يمكن أن تنتمي إلى نتائج مفيدة . كما أنها قد تنبئ بوضع محدد يكشف عن مقدار ما أدت إليه من تغير في المعدل للمديرية بأكملها . ويمثل ريف الخرطوم جنوب نموذجاً لزيادات واضحة في معدلات المواليد والوفيات بالقياس للمعدل في مديرية الخرطوم ، وقد يفسر تجمع المهاجرين الذي يستقطبهم العمل في العاصمة هذه الزيادات لأنهم في الغالب من الجنوبيين أو من الفلانة الواردين إلى السودان من غرب أفريقية . ويمثل مركز الدامر ومركز مروي نفس الظاهرة في المديرية الشمالية حيث يسجل فيها ارتفاعاً واضحاً في معدلات المواليد والوفيات بالقياس للمعدل الشامل في المديرية الشمالية .

ومما يمكن من أمر فإن الزيادة الطبيعية في هذه المجموعة من المديرية تكون بمعدل يتراوح بين ٢٥ ، ٣٠ في الألف . ومع ذلك هناك ضرورة لأن ندخل في الحساب أوضاع وعوامل تجعل من هذه المديرية باستثناء الشمالية من مناطق الجذب واستقطاب التحركات السكانية . وما من شك في أن مديرية الخرطوم وفيها العاصمة المثلة وظروفها الحضرية والتحوليات التي تحيط بزيادة فرص العمل مدعاة لجذب يستقطب الباحثين عن العمل والراغبين في حياة الحضر من أنحاء متفرقة في السودان (١) . وتكون العاصمة المثلة - في الغالب - خاتمة المطاف لتحركات من مديريات الجنوب، مثلما تكون قبلة انظار الواردين من المديرية الشمالية ومن

(١) كان يفيض الوافدين الى العاصمة المثلة والراغبين في حياة الحضر مدعاة لافراطها في مشكلة تتراوح بين زيادة حجم المتعطاش مرة ، وبين البطالة المزعجة مرة أخرى .

غرب السودان . وتلك إضافة مستمرة ومتوقعة دعت وما زالت تدعو لزيادة في معدلات النمو السكاني بها . وتستقطب مديرية النيل الأزرق (١) بالمثل تحركات سكانية وهجرات تفد إليها بزيادة مضافة . وتتأني هذه الزيادة من غرب السودان مثلاً تتأني من خارج السودان . ولعل فرص العمل في أرض الجزيرة ومساحات الأرض المزروعة بصفة عامة، قد دعت لجذب هذه التحركات واستوعبت جهودها .

وتسجل المواليد في المجموعة الثانية معدلات أعلا قليلاً من معدلات المجموعة الأولى . وتراوح هذه المعدلات بين ٤١ ، ٥٠ في الآلاف . وتقل بصفة عامة عن معدل المواليد في السودان البالغ قدره حوالي ٥٢ في الآلاف . ويلفت النظر حقاً أن معدلات المواليد في كل من كسلا ودارفور تحوم من حول ٤١ في الآلاف . وكأنها تناظر الخطوط في هذا المجال رغم ما بينها من فروقات في ظروف كثيرة . هذا ويمكن القول أننا لو أسقطنا من حساب معدل المواليد في كردفان قطاع جبال النوبا التي تبلغ معدلات المواليد فيه بين ٧٠ ، ٧١ في الآلاف لكانت كردفان أيضاً في إطار معدل للمواليد لا يزيد عن حوالي ٤٣ في الآلاف . وليس سهلاً على كل حال أن نجد تفسيراً لتلك المسألة التي تلفت النظر . ومع ذلك فإن الزيادة يفسرها زيادة ملحوظة تسجلها معدلات المواليد في مناطق محددة من كل كسلا وكردفان ودارفور . وتتمثل في هذه المناطق فرص أكبر للاستقرار واشتغال الناس فيها بالزراعة . وهكذا تكون هذه الزيادة مرة في جنوب مديرية وكسلا ومناطق الانتفاع بالأرض من خلال زراعة المحاصيل في دلتا الفاش أو في مشروع خشم القربة . ويكون مره ثانية في إطار يضم شمال وشمال غرب وغرب جبال النوبا في

(٢) تمثل أرض المشروع في الجزيرة واحد من أهم مناطق الجذب وقد دعت التحولات في أنماط الانتفاع بالأرض ومساحات البعانة جنوب القصارف وفي مشروع خشم القربة إلى خلق مناطق جذب جديدة وهناك مفاصلة دترقه ومستمرة فيما بينها .

كردفان . ويكون مرة ثالثة فى مساحات الأرض المزرعة على منحدرات مرة الغربية فى دارفور.

ومن ثم يمكن أن تكون فرص البداوة قد دعت الى تسجيل معدلات أقل على اعتبار ما يحيط بها من مشقة فى الحياة وعدم استقرار وحركة . وتزيد فى هذه المجموعة من المديرىات التى تزيد فيها حصص البداوة على حساب الاستقرار معدلات الوفيات عما ينظرها فى مديرىات المجموعة الأولى . وتراوح هذه المعدلات بين ١٣ ، ١٨ فى الآلاف . وتكون أعلا معدلات الوفيات فى كسلا ، وتبلغ ١٧،٥ فى الآلاف وأقلها فى دارفور ١٣،٥ فى الآلاف . ولئن كانت ثمة اختلافات فى الظروف الطبيعية وفرصة الحياة وحجم المشقة بين كل من كسلا فى شرق السودان ودارفور فى غرب السودان نتخذ من ثنائياها تفسيراً يفسر هذا التباين بين معدلات الوفيات فيها، فإن الاختلاف بين معدلات الوفيات فى كل من دارفور وكردفان يصعب تفسيره . ذلك أن كلامنا امتدادا للآخر ونهبط الحياة يكاد يتماثل، ومع ذلك فإن معدلات الوفيات فى كردفان تبلغ ١٥،٥ فى الآلاف . وما من شك فى أن المستوى الصحى يتحمل قسما من مسئولية مثلما تتحمل ظروف الحياة الصعبة ومشقة البداوة قسما آخر من المسئولية فى زيادة ملحوظة فى معدلات الوفيات . بل إن ذلك نفسه يكشف عن حصص متناسبة فيما بينها من حيث وفيات الأطفال . فتبلغ فى كسلا ٨٢ فى الآلاف وفى كردفان ودارفور تدور من حول ٧٥ فى الآلاف . وتكون معدلات الوفيات من الأطفال بالمثل أعلا من معدلات الوفيات فى الأطفال فى مديرىات المجموعة الأولى . وهذا معناه - على كل حال - أن معدلات الوفيات فى الأطفال فى هذه المجموعة أقل من المعدل للسودان بصفة عامة . ويكاد ينبىء ذلك بوضع يعكس الظروف الصعبة والمشقة التى تواجه السكان بدرجة أكبر فى مديرىات تزيد فيها حصص البداوة . وقد تكون بعض الأمراض الخطرة التى تنتشر فى بعض المساحات فى خلفية هذه الزيادات الواضحة (١) . وقد يبلغ خطرها حد الخوف من أن تودى ببعض الجماعات حتى تكاد تنقرض . وننبين من خلال ذلك كله أن هذه المجموعة من المديرىات تضم

(١) تنتشر هذه الأمراض التنامية وفى مقدمتها الزهري فى مساحات تتمثل فى طاع جنوب خط عرض المضاراف وفى مساحات من ديار البديرية وكردفان .

أقلها سكانيا متميزا الى حد ما من حيث معدلات المواليد والوفيات وما يترتب عليها من زيادة طبيعية ونمو من ناحية ، ومن حيث التحركات السكانية والهجرات منه وإليه من ناحية أخرى . ولئن كانت الظروف قد دعت لمرور التحركات الوافدة من خارج السودان فإن الأقل منها يتخذ من مساحات فيه بجمالا لوجوده . وهى فى الغالب تمر وجهة الشرق إلى مناطق الجذب التى تتوافر بدرجة أكبر - كما ذكرنا من قبل - فى شرق النيل . ومن ثم تكون حصص كسلاهى الأكبر . وربما أدت هذه التحركات الوافدة إليها والمرتكزة إلى وجود تشمله مساحات من جنوب البطانة ومساحات من دلتا الفاش إلى تلك الزيادات فى معدلات الوفيات عامة ومن الأطفال خاصة .

ومما يمكن من أمر فإن الزيادة الطبيعية فى هذه المجموعة من المديريات تكون بنسب تتراوح من ٢٥ ، ٣٤ ، ٥٠ فى الألف . وتتناقص إلى حد كبير فرص استقطاب تحركات تحدث تغيرات جوهرية فى الكثافات أو فى معدلات الزيادة والنمو . وربما يكون العكس هو الصحيح ، أى أننا قد نرصد تحركات فى اتجاه مضاد منها إلى مناطق الجذب فى مديريات المجموعة الأولى . وهذا - على كل حال - موضوع سنوليه عناية بعد قليل . ولكنه يكشف عن واحد من أهم الصفات التى تميز بين الوضع السكانى واحتمالات النمو فى كل من الإقليمين السكانى الذين يضمن المجموعة الأولى والمجموعة الثانية من مديريات السودان الشالى . ذلك أن النمو يتأثر بهذه الظاهرة زيادة أو نقصانا . وتكون الهجرة إضافة للسكان فى مناطق الجذب وتؤثر فى حجم الزيادة الكلية . مثلما تكون فافدا من حساب النمو السكان وحجم الزيادة الطبيعية فى مناطق الطرد .

المجموعة الثالثة من مديريات السودان ونسجل فيها أعلا معدلات المواليد فى السودان بصفة عامة . وتتراوح هذه المعدلات بين ٤٥ فى الألف (١) . وتتجاوز هذه المعدلات الحد الأقصى المتعارف عليه فى العالم بحيث ترتفع بشكل واضح إلى

(١) هذه المعدلات غريبة وتبدو غير منطقية . ولا ينبغي أن يهملها من غير تخوف من

نتائج تعداد ١٩٥٥ أو من غير حذر فى حال استعجال السائغ وزحيج التوسعات .

أكثر من ٦٠ في الألف ، ويبلغ هذا التجاوز مداه في مديرية بحر الغزال حيث تباع معدلات المواليد ٨٤ في الألف. ويقل عن ذلك قليلا في أعلى النيل فيبلغ معدل المواليد ٦٩ في الألف . وكان من الممكن أن يبلغ معدل المواليد في المديرية الاستوائية ما تبلغه المعدلات في أعلى النيل أو بحر الغزال لولا انخفاض حقيقي في معدلات المواليد في بعض المراكز . وتتمثل الأمراض التناسلية الشائعة في الاستوائية مسئولية هذا الانخفاض الناجم عن زيادة في نسبة العقم . وتضع هذه المعدلات مديريات جنوب السودان في إطار عام يضم كل مساحات افريقية المدارية التي تسجل فيها أعلام معدلات للمواليد في العالم . ولئن ظهرت معدلات المواليد كبيرة في السودان ، فإن المستوى الحضارى والظروف الاجتماعية ونمط الحياة في مديريات الجنوب كفيل بأن يفسر الزيادات العظمى في المواليد ، ويمكن أن نقبل معدل المواليد بحى الغزال وهو حوالى ضعف معدل المواليد في مديريات في شمال السودان مثل الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق . وكان الأمر لا يخضع لضوابط ، والانجاب يتعاظم إلى أقصى حد من درجات الشذوذ بالنفاس إلى الواقع المألوف . ويكون ذلك مدعاة للتمييز الحقيقى بين المديريات الجنوبية وبين المديريات الشمالية في المجموعتين الأولى والثانية .

وتتراوح معدلات الوفيات بين ٢٧ في الألف ، ٣٢ في الألف . وتلك معدلات ترتفع قليلا عن أقصى معدلات الوفيات في العالم . ولئن كان القبول بها نابعا من منطق الحذر والحيطه ، فإنها من ناحية أخرى تعبر عن درجة من الإنسجام مع الزيادة الهائلة في معدلات المواليد . ثم هي تفسح أيضا مع واقع يعيشه الناس ويتمثل في تخلف حضارى وانخفاض ملحوظ في مستويات المعيشة وقصور فطلى في توفير وإتاحة الخدمات الصحية . ويبدو واضحا ذلك الارتفاع الكبير في معدلات الوفيات بين الاطفال . وتبلغ هذه المعدلات ١٤٣,٩ في الألف في أعلى النيل و ١٣٢,٩ في الألف في الاستوائية و ١١١,٨ في الألف في بحر الغزال . وتكفل معدلات الوفيات بين الاطفال الدلالة الهامة على الظروف الصحية والحالة الاجتماعية التي تحيط بهم وهم في بطون الأمهات مرة ، أو وهم

صغار وضع لم يشتد عودهم بعد . ويمكن القول أن الفقر وانخفاض مستوى المعيشة ، وأن انتشار بعض الأمراض الخطرة في شكل وبائي، وأن العجز في إتاحة الفرص للطب الوقائي تواجه المواليد بالمشقة والخطر واحتمال الموت منذ أول يوم تكون فيه الأجنة في بطون الأمهات .

وتنأى نتيجة لذلك كله زيادات طبيعية كبيرة . وتجنح هذه الزيادات في التمييز أو الدلالة إلى نمط من أنماط الشذوذ . ذلك أنها تراوح بين ٢٧ في الألف في المديرية الاستوائية وبين ٣٦ في الألف و ٥٧ في الألف في كل من أعالي النيل وبحر الغزال على الترتيب . ولا يكاد يفسر أي منطق معقول هذا الشذوذ بحال من الأحوال . ومن ثم يتعاضد الشك على اليقين . ومع ذلك فإن القبول بذلك يعني نموا مرتفعا (١) وبمعدلات هائلة تزيد كثيرا عما تؤدي إليه الزيادة الطبيعية ويرتبط بها النمو في المديرية الشمالية . بل إنه النمو الذي لا يتأق له نظير في العالم كله . وتستحق هذه المسألة قسطا كبيرا من التأنى لكي لا تنزلق النتائج إلى الخطأ . وتسجل نتيجة من تلك النتائج درجة من التناقض بين جماعات تتزايد وتنمو نموا هائلا ، وبين جماعات تنعرض لشكل من أشكال التدهور واحتمال الاندثار . ولئن فسر انتشار الأمراض التناسلية التدهور واحتمال الاندثار ، فإن الزيادة الهائلة من واقع النمو بتلك المعدلات ليس سهلا أمر تفسيره بحال من الأحوال .

ومهما يكن من أمر الاختلافات بين حركة السكان وإتجاهات النمو في المجموعات الثلاث من مديريات السودان فإن الواقع يؤشر إلى ما يلي ، -

أولا : أن السودان ومساحته الهائلة يمثل قطرا يفتقر إلى السكان ، والناس فيه أقل عددا مما يملأ الحين بصفة عامة .

(١) يكفل هذا النمو وصفا خاصا من وجهة النظر الديموجرافية ويمثل شكلا من أشكال الانفجار السكاني الخطير لو كانت المعدلات سليمة وصادقة .

ثانياً : أن معدلات المواليد ومعدلات الوفيات والزيادة الطبيعية فيه تكفل نمواً مرتفعاً . وتكون وفرة الانجاب مقرونة بوفرة الوفيات . ولتأتى للسودان أن تشيع بين الناس ظروفًا صحية أفضل تقل معها الوفيات، وأن تكفل ارتفاعاً فى مستوى المعيشة يحتمل بمعدلات المواليد فيه على ما هى عليه لكانت الزيادة أكبر وكان النمو أسرع .

ثالثاً : إن الأخذ بالتنمية وأساليبها الهادفة إلى التحسين والزيادة من غير توازن بين المساحات والأقاليم يفرض درجات من الاختلاف بين مستويات المعيشة وإتاحة الخدمات الصحية، مثلما يفرض تحركات وهجرات إلى مناطق وأقاليم تتخذ شكل وسمات أقاليم الجذب . وهذا من غير جدل مدعاة لتأثير مباشر أحياناً أو غير مباشر فى بعض الأحيان على النمو السكانى .

رابعاً : أن الظروف الصعبة التى تعيشها بعض الجماعات تكشف عن أنها لا تعوض نفسها . ويكون المرض مثلما يكون الفقر وانخفاض هابط فى مستوى المعيشة مسئولاً عن ذلك . وحساب درجة التعويض فى السودان على كل حال ليست مسألة سهلة . ذلك أننا نقتدر على معدلات خاصة بكل فئة من فئات السن مرة وبكل من الجنسين مرة أخرى . ومن خلال تقدير متوسط عدد الأطفال اللاتى تنجبهن المرأة فى فترة الانجاب ويبلغ حوالى ٤.٧ تقدر درجة التعويض عامة بحوالى ١.٥ . وهذا معناه أن السكان يتضاعفون كل جيلين . ومع ذلك فقد يتعذر علينا القبول بهذا التقرير الذى يفتقر إلى بيانات سليمة يرتكز عليها .

خامساً : لئن ارتبطت الزيادة السكانية بمعدلات المواليد والوفيات، فإن الحالة الزوجية تلعب دوراً مؤثراً . وتشير البيانات إلى أن ٦٨ ٪ من الرجال و ٨٨ ٪ من النساء فى سن البلوغ متزوجين . وأن الفرق كبير بين نسبة الزوجية لدى الرجال ولدى النساء بشكل يلفت النظر لأنه يبلغ حوالى ٢٠ ٪ . وهذا أمر دعيت إليه مسألة تعدد الزوجات . ولما كان الزواج المتعدد ميزة اقتصادية فى المديرىات الجنوبية، ودليل الجاه والوجاهة فى المديرىات الشمالية نجده شائعاً .

وهو شائع في الجنوب بنسبة أكثر منه في الشمال. وقد يستأثر الرجال بأكثر من عشر زوجات. ويترتب على ذلك حرمان بعض الشباب من فرص الزواج مرة، مثلما يترتب عليه نقصان متوقع في احتمالات الإنجاب مرة أخرى (١).

تركيب السكان :

لم يكن تعداد سنة ١٩٥٦/٥٥ في تسجيل الذكور والإناث وبيان الأعمار موافقا. ذلك أنه في قطر كالسودان لا يعتنى فيه ولا يتم الناس كلهم أو معظمهم على الأقل بتسجيل المواليد وقيدهم وتحديد الأعمار يصبح الأمر صعبا ويواجه التعداد مشقة في تقصى الحقيقة. ومن ثم لجأ التعداد إلى التسجيل على أساس مجموعات. أو فئات للسكن لكل من الذكور والإناث. وكانت الفئات على النحو التالي :

١ - فئات صغار السن دون البلوغ .

٢ - فئات كبار السن فوق البلوغ .

وكانت الفئات من صغار السن دون البلوغ تضم من هم في سن لا يتجاوز الخامسة عشر من العمر، وتضم الفئات الأخرى من هم في سن يتجاوزها. وهذا معناه أن سن الخامسة عشر كانت فاصلا بين هاتين المجموعتين من فئات السن. وبصرف النظر عن كل نقاش موضوعي يمكن أن يدور من حول الأسلوب الذي يعتمد على فئات السن دون الأعمار أو أن يدور من حول اتخاذ سن الخامسة عشر حدا فاصلا بين صغار السن وكبار السن من ناحية، وبصرف النظر عن كل شك محتمل في بيانات تجنح إلى الخطأ أو تتردى فيه من ناحية أخرى، فإن أهم ما يلفت النظر هو أن السودان كقطر يضم نسبة عالية من صغار السن تبلغ حوالى ٤٧٪. وهذا يعنى أنه يمر في دور الشباب من وجهة النظر الديموقراطية. ويتسم البنيان البشرى عندئذ بقسط كبير من الفتوة والحيوية والقدرة على الإنجاب. ويكون النمو وتكون الزيادة بما يحقق إضافات

(١) ان النساء اللاتي يشاركن غيرهن في رجل واحد أقل. انجابا من النساء في عصمة

رجل واحد، وأن مجتمع تعدد الزوجات أقل انجابا بنحو ٣٠٪ أو ٤٠٪ من المجتمع الذى

لا يعرف التعدد. غلاب، وصبحى: السكان ديموграфия وجغرافيا صفة ٤٠١ .

١
٤
٤
١

المديرية	كل فئات السن	أقل من ستة	من ستة إلى ١٥ سنوات	من ١٥ إلى ما فوق البلوغ	فوق البلوغ
	ذكور إناث ٪	ذكور إناث ٪	ذكور إناث ٪	ذكور إناث ٪	ذكور إناث ٪
١- الخرطوم	٥٤٠٠	٢٠٠	٦٢٢	١٤٢٦	٣١٢٢
٢- الشمالية	٤٨٠٤	٢٠٠	٧٢٨	١٥٠٥	٢٣٠٠
٣- النيل الأزرق	٥١٠٥	٢٠٢	٨٠٢	١٤٠٦	٢٧٠١
٤- كسلا	٥٣٠٤	٢٠٠	٧٠٥	١٣٠٣	٣٧٠٧
٥- كردفان	٥٠٠٤	٢٠٤	٧٠١	١٢٠٩	٢٨٠٩
٦- دارفور	٤٧٠٦	١٠٩	٦٠٥	١٣٠١	٣٢٠٤
٧- أعلى النيل	٥١٠٢	٣٠١	٧٠٨	١٠٠٨	٢٨٠٨
٨- بحر الغزال	٥١٠٠	٤٠٠	٨٠٥	١٠٠١	٢٨٠٣
٩- الاستوائية	٤٩٠٠	٢٠٠	٧٠٣	١١٠١	٣١٠٧
السودان	٤٩٠٥	٢٠٤	٧٠٧	١٢٠٩	٢٩٠٢

لقوى العمل والارتفاع بالموارد ، وبما يدعو إلى مزيد من الخدمات والرعاية والإهتمام بهذه الإضافات . وهكذا يركز البنيان البشري في السودان إلى قاعدة عريضة من فئات السن الصغيرة ، تضم نصف السكان بصفة تقريبية . ومن المفيد أن تعتمد على الجهد التالى لإستيعاب النسب المشوية لفئات السن واستخلاص النتائج . ويمكن أن ندين من النسب المشوية في هذا الجدول النتائج التالية :

أولاً : أن حوالى ٤٣٪ من سكان السودان ممن تقل أعمارهم عن ١٥ سنة . وهذا معناه - كما قلنا - قاعدة عريضة من شباب وفتوة .

ثانياً : أن حصص المديريات الشمالية التى تخطى بالاستقرار وتلتئم من حول النيل ، ويكون الإلتئاع بالأرض فيها من خلال الزراعة ، تأتى فى المرتبة الأولى . ويكون نصيب كل مديرية منها من الأسباب أكبر من المديريات الجنوبية . ذلك أنها تراوح بين ٢٣٪ إلى ٤٧٪ للخرطوم و ٤٧٪ للشمالية هذا وتتناقص حصص المديريات الأخرى لكى تراوح النسبة المشوية لصغار السن فيها بين ١٢٪ إلى ٢٩٪ . وقد يفسر ذلك زيادة ملحوظة فى نسب وفئات الأطفال وصغار السن فى مديريات الجنوب ومديريات الهداؤها لقياس إلى نسب وفئات الأطفال فى مديريات الإستقرار . مثلاً يفسره أيضاً تحركات النازحين أو المهاجرين من الرجال فى سبيل السعى على الرزق وخاصة من المديرية الشمالية .

ثالثاً : ان قاعدة عريضة تضم حوالى نصف أو أقل قليلاً من سكان السودان تعنى أنه مقبل على زيادة كبيرة مرتفعة . وتلك الزيادة مطلوبة فى قطر يحتل مساحة تزيد عن ٢٥ مليوناً من الكيلومترات المربعة ويضم موارد متنوعة للنزوة . وهو - من غير جدل - فى حاجة ملحة لزيادة فى حجم قوى العمل وفاء للارتفاع بتلك الموارد . ولا يمكن أن تكون الزيادة عبثاً ثقيلاً على الموارد ، بل أنها من غير شك مطلوبة لكى تخفف من متاعب نصف السكان أو أقل وهم يتحملون أو يحكفون بالعمل وفاء لحاجة السكان مجتمعين أو وفاء لحاجتهم وحاجة النصف الآخر أو أكثر منه قليلاً .

رابعاً : أن الفرق بين عدد الإناث وعدد الذكور يبدو ضئيلاً في السودان بصفة عامة . وهو يزيد بالنسبة للذكور بمقدار يمكن أن يتجاوز عنه إلى حد ما . وتبلغ نسبة الذكور ٥٠.٥٪ ونسبة الإناث ٤٩.٥٪ ومع ذلك فإن هذه الظاهرة تختلف من مديرية إلى أخرى . وقد تجد بعض المديريات مثل الخرطوم وقد زادت فيها نسبة الذكور بشكل واضح على حساب نسبة الإناث . ونجد العكس تماماً في الشمالية حيث تزيد نسبة الإناث على نسبة الذكور . ولا يغير ذلك إلا الإختلاف بمسألة الهجرة وخروج الرجال من ديارهم مخلفين من ورائهم الإناث . ومن ثم تزيد نسبة الذكور حيث يجدون فرصة العمل ، وتقل نسبة الإناث في الخرطوم ويكون العكس في الشمالية .

ومما يكن من أمر هذا التركيب والنتائج المرتبطة بتحليل الأرقام والنسب المئوية ، فإن النتيجة الأهم هي النتيجة التي نستخلص منها إحاطة ومعرفة بوضع السكان كمعين لقوى العمل التي تستخدم الموارد وتمتفع بالأرض .

السكان وقوى العمل

وتشمل قوى العمل في السودان كل الأشخاص المنتجين لقاء أجر أو بقصد الكسب أو وفاء لرغبة في إشباع حاجة الاستهلاك الشخصي . ولئن اختلف هذا التحديد مع المفهوم التقليدي لقوى العمل وتحديداتها من وجهة نظر الاقتصاديين مرة ، فإنه يختلف مرة ثانية مع هذا المفهوم عندما يعتبر المنتجين أولئك ممن يكونون فوق سن الخامسة باستثناء من يعملون بأعمال غير منتجة . وطبقاً لذلك بلغ حجم قوى العمل المنتجة في السودان حسب البيانات الإحصائية حوالي ٣٨ مليون نسمة أو ما يعادل حوالي ٣٧٪ من السكان بصفة عامة ، أو ما يعادل حوالي ٤١٪ ممن هم فوق سن الخامسة . ويسهم الذكور بنسب إعلال من الإناث في قوى العمل . وهذا أمر طبيعي في دولة نامية تفرض التقاليد فيها على حجم كبير من النساء القيود وتحول دون اشتغالها بأعمال منتجة خارج المنزل . ويمكن أن نتفهم وضع قوى العمل من الجدول التالي الذي يبين النسب المئوية للمنتجين بالفعل بالنسبة لمن هم في سن الإنتاج فوق سن الخامسة .

ونلاحظ من هذا الجدول ما يلي :

المديرية	ذكور		إناث	
	حتى البلوغ	فوق البلوغ	حتى البلوغ	فوق البلوغ
١ - الخرطوم	٣٢٢٢	٩٢٢١	١٢٢	٥٢٧
٢ - الشمالية	٢٩٢٣	٩٤٢٧	١٢٣	٢٢٢
٣ - النيل الأزرق	٤٠٢٣	٩٧٢٠	٢٢٢	٧٢٥
٤ - كسلا	٥١٢٦	٩٦٢٩	١٢٩	٤٢٤
٥ - كردفان	٦٦٢٧	٩٧٢٩	٩٢٢	١١٢٦
٦ - دارفور	٥٨٢٧	٩٦٢٩	١٦٢٧	٢١٢٣
٧ - أعلى النيل	٦٥٢٦	٩٧٢٥	٩٢٥	٨٢٩
٨ - بحر الغزال	٧٦٢١	٩٦٢١	١٢٢٥	٥٢٩
٩ - الإستوائية	٥٤٢٢	٩٥٢٥	٥٢٢	٨٢٧
السودان	٥٢٢٧	٩٦٢٥	٦٢٩	٩٢٤

أولاً : ملاحظات عامة

وهي مجموعة من الملاحظات التي تبني على النسب المئوية لحصص الذكور والإناث بصفة عامة . وتستهدف من خلال المقارنة تحديد الحصص التي يشترك بها الذكور والإناث في قوى العمل مع مراعاة وضعهم في فئتين هما : الفئة دون البلوغ والفئة فوق البلوغ . ونعرض هذه الملاحظات على النحو التالي :

١ - أن حجم الحصة التي يشترك بها الذكور أزيد من حجم الحصة التي تشترك بها الإناث في العمل في السودان عامة . وتبدو الزيادة كبيرة وتبلغ قوة العمل من الذكور حوالي ثمانية أو تسعة أضعاف قوى العمل من النساء . وهذا أمر طبيعي في مجتمع مازالت تفرض فيه القيود على الإناث ويكاد ينحصر عمل المرأة على أداء وظيفتها في محيط الأسرة داخل موقع السكن .

٢ - أن حجم الحصة التي تشترك من الذكور دون البلوغ ضمن قوى العمل تزيد قليلا عن نصف الحصة التي تشترك من الذكور فوق البلوغ فيها. وهذا معناه أن نسبة اشتراك الاطفال فيها بين الخامسة والخامسة عشرة عالية لأنها تمثل في الجملة حوالى ٣٠٪ من قوى العمل الكلية . وقد تجد الحرف وأساليب الانتفاع بالموارد في جهد الصبيان القدر الكافي من الإداء المطاوب على المستوى المناسب .

٣ - أن حجم الحصة التي تشترك من الإناث دون البلوغ ضمن قوى العمل تبلغ حوالى ٧٠٪ من الحصة التي تشترك من الإناث فوق البلوغ فيها. وهذا تأكيدها معنى القيود التي تضعها التقاليد وتشدد المرأة إلى عقر دارها بعد البلوغ والانتقال إلى سن الانوثة الناضجة. بل أن معظم الإناث العاملات، فوق سن البلوغ من كبار السن. وقبلها نجد النساء فيها بين مراحل العمر من ١٥ ، ٤٥ سنة تعمل اللهم إلا في مساحات محدودة يعتهد عليهن في زراعة الأرض.

ثانيا - ملاحظات خاصة

وتضم مجموعة أخرى من ملاحظات تبني على التفاصيل التي تكون بين حصص الذكور والإناث بين قوى العمل في المديرية المختلفة . ويراعى في مثل هذه الحالة أيضا الاستمرار في التمييز بين ثلاث مجموعات متميزة تتضمن مديريات السودان التسع . وهذا في حد ذاته من بين الأمور التي تركز تصويرنا كل مجموعة متضمنة وضعا سكانيا خاصا إلى حد يميز بينها وبين المجموعات الأخرى . ويمكن أن نوضح تلك الملاحظات على النحو التالي :

١ - يكون الوضع في مجموعة المديريات النيلية ، الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق متميزا من حيث انخفاض واضح في حصة النساء ضمن قوى العمل . وتسجل النسبة المئوية في كل مديرية من هذه المديريات نقصا واضحا عن متوسط حصة النساء ضمن قوى العمل في السودان عامة وعنه في المجموعتين الآخرين من مديريات السودان . ويضاف إلى ذلك أيضا انخفاض واضح في حصة الذكور دون سن البلوغ في قوى العمل . ذلك أنها منخفضة إلى حوالى ٣٣,٩٪ كمتوسط

فى المديريات الثلاث . وهذا معناه أن طبيعة العمل فى الشمالية والخرطوم والنيل الأزرق لا تعطى فرصا لحصص أكبر من الذكور دون سن البلوغ . كما أن وضع المرأة قد اقترن بتقاليد ربما حجبت حجما كبيرا منهم ومنعتهم عن الاشتراك الفعلى فى الانتاج . ويلفت النظر بالذات أن هجرة الرجال من الشمالية لم يترتب عليها زيادة فى حصة المرأة واشتراكها فى قوى العمل كنتيجة . بل نجد العكس حيث تسجل حصص الاناث فى الشمالية الحد الأدنى لما تسهم به الاناث دون البلوغ وفوق البلوغ بصفة عامة . ويبدو أن الزراعة الكثيفة لا تمكن للمرأة من ذلك لأن تقاليدها المتأصلة لا تعطى المرأة تلك الفرصة التى تعطى للمرأة فى مناطق الزراعات الاولى أو المتخلفة .

٢ - تعبر المجموعة الثانية من مديريات النطاق الأوسط الرعوى وهى كسلا وكردفان ودارفور عن وضع آخر يختلف تماما من حيث حصص كل من الاناث والذكور فى قوى العمل . ويظهر واضحا أن ثمة زيادة واضحة فى كردفان ودارفور على الأقل فى النسبة المئوية التى تسهم بها الاناث فى قوى العمل . وتمثل حصص النساء فى دارفور قمة بين حصص الاناث من سائر مديريات السودان ، فهى تزيد عن ١٦ ٪ ، انهم دون البلوغ وحوالى ٣٢ ٪ لمن هم فوق سن البلوغ . وتنخفض هذه النسب إلى حوالى النصف بالنسبة لحصص الاناث فى كردفان . ولعل من الواضح أيضا أن حصص النساء ضمن قوى العمل فى كسلا لها وضع خاص يقل كثيرا عن نظيره فى كردفان ودارفور . وهذا أمر يستحق التفسير . وربما كانت زيادة حصص النساء فى مديريات غرب النيل نتيجة مباشرة لزيادة فى حجم العمل فى حقل الزراعة والاعتماد على المرأة فى أداء دور هام ورئيسى فى الزراعة ، فى كل من دارفور وكردفان . أما حصص الذكور فى هذه المديريات فهى عاديه بالنسبة للتوسط العام فى السودان باستثناء زيادة واضحة الى حد ما فى حصص الذكور ضمن قوى العمل من هم فوق سن البلوغ . ويبدو أن انتشار البداهة وافساء النطمان والاعتماد على الاطفال دون سن الخامسة عشر هو الذى يرفع تلك النسبة بشكل واضح وخاصة فى كردفان ودارفور .

٣ - لا شيء يلفت النظر في المجموعة الثالثة من مديريات السودان الجنوبي وهي أعلى النيل والاستوائية وبحر الغزال سوى زيادة كبيرة في حصص الصبيان في قوى العمل . وتعاظم هذا الحصة لكي تسجل نسبة تزيد زيادة كبيرة عن المتوسط العام في السودان، بل وفي كل مديرياته الشمالية . وتلك ظاهرة تنبئ بأهمية الدور الذي يعتمد فيه العمل على صغار السن ممن يكونون دون الخامسة عشر . ويمكن القول أن الرعى واقتناء القطعان والاتكال على الصبيان في العناية بها، والنحر كمنها في المراعى يتحمل مسؤولية هذا الدور . ويمكن أن نبين الفرق بين حصص الصبيان في الاستوائية التي تقل فيها فرص الرعى نتيجة لإنتشار الذبابة وبين حصص الصبيان في كل من أعلى النيل وبحر الغزال . وتبلغ حصص الصبيان في الأولى حوالى ٥٤ ٪ / ضمن قوى العمل على حين أنها تزيد إلى ما بين ٦٦ ٪ /، ٧٦ ٪ / في المديريتين الأخيرتين . ثم يلفت النظر مرة أخرى انخفاض في حصص الإناث لكي تبلغ مبلغ المتوسط العام في السودان . وكأن دور المرأة ضمن قوى العمل أقل من دور نظيرتها في مديريات وسط السودان الرعى . ولا يمكن أن يكون الحجاب مسؤولاً عن ذلك، ولكن يبدو أن طبيعة العمل الذى يتصل مرة بالرعى والحيوان، ومرة أخرى بالصيد، لا يناسب المرأة ولا ويدع لها فرصة المشاركة بحفظ فيه كبير .

ومهما يكن من أمر فإن قوى العمل في السودان تكشف عن جملة معاني تسجلها فيما يلي .

(١) أن حجم هذه القوى أقل من الحجم الأمثل القادر على الوفاء باحتياجات الموارد المتاحة وصر لا بها إلى الانتماع الأفضل .

(٢) أن نوعية هذه القوى أقل من حيث القدرة على استيعاب أسباب التقدم والارتقاء بالجهد المبذول إلى الحد الذى يحقق الانتماع الأفضل .

وعدم الوفاء بالسك أو بالكيف مسألة مهمة لأنها تعنى التخلل عن مصادر لم

يمكن الإنسان من الانتفاع بها إلى الآن. مثلاً تعنى قصوراً وتقصيراً في مجال التنمية وصولاً إلى التحسين وزيادة معا .

الهجرة والتحركات السكانية (١)

لئن كان الحديث عن الاستقرار والبداءة قد أحاط بقطاع من القطاعات التحركات والهجرة التي توصف بأنها فصلية وتتأني استجابة لواقع طبيعي يفرض بعض التحديات التي يواجهها البدو بتلك الحركة ، فإن ثمة تحركات من أنماط متنوعة أخرى تلفت النظر . وقد تكون الدوافع الاقتصادية من وراء تلك التحركات تحفز الناس لأن يتركوا الديار وينتقلون إلى ديار جديدة . ومع ذلك فإن التنوع بين الأنماط قائم، والاختلاف واضح بين ثلاثة نماذج محددة من التحركات هي :-

(١) التحركات المؤقتة .

(٢) التحركات الإستيطانية .

(٣) التحركات التوطنية .

وليس يحق كل نموذج من هذه النماذج دراسة كاشفة تحدد معنى الحركة والدوافع إليها، مثلاً تحدد قيمتها وأهميتها والنتائج اللاحقة بها. وهذا المفهوم أن هذه التحركات في مجملها تتضمن قطاعات من الناس من السودان يتحركون من مساحة إلى مساحة أو من إقليم إلى إقليم. وتتضمن أيضاً قطاعات من الناس من خارج السودان يقدون إليه. وليس غريباً أن يستقطب السودان وافدين من الخارج من الباحثين عن فرصة عمل أو انتفاع بأسلوب من الأساليب من خلال إقامة مؤقتة أو دائمة. كما أنه ليس غريباً أن تكون مناطق جذب تشد التحركات وتستقطب الهجرات، وكأنها تلم شمل الباحثين عن الحياة الأفضل . ولشير في هذا المجال إلى أن تعداد سنة ١٩٥٦/٥٥ قد أظهر أن السودان قد استقبل في أثناء السنوات السابقة للتعداد ومنذ بداية الحكم الثنائي

(١) استفدنا من بحث قيم للدكتور شريف محمد شريف قدم لمؤتمر البيئة والإنسان الذي عقد بالخرطوم في يناير ١٩٧٢ بعنوان « التحركات السكانية ومناطق الاستقطاب » .

في سنة ١٨٩٩ حوالي ٢٣٧٠٠٠ من الأجانب ومن هؤلاء ٥٣٠٠٠ يدعون أنهم سودانيون رغم عدم انطباق التعريف المعين للسوداني عليهم . كما يقدر التعداد أن السودان قد استقبل ٩٠٠٠٠ شخص من لا ينتمون لقبيلة من قبائله (١) . ومعنى هذا أن معدل الهجرة إلى السودان ١٠٠٠٠ شخص سنويا (٢) . وقد نجد بالمثل تحركات ونزوح من السودان إلى الدول المجاورة إلى مصر وإلى الكنفو وكينيا وأغندة إلى الحبشة . ولكنها لا ينبغي أن تكون من قبيل ما يعبر عن معنى من معاني التوازن بينها وبين الهجرة والتهربات إلى السودان .

١ - التحركات المؤقتة :

وتكون هذه التحركات في فترة معينة من السنة . وترتبط بعمل معين في هذه الفترة يتيح فرصة عمل . وهما عندئذ الدافع الاقتصادي وهو يحفز الناس ويشدهم ويحدد محاور التحركات إلى مواقع العمل في مساحات معينة . وتستوعب المناطق التي خطت بمشروعات الزراعة الموجهة هذه التحركات . ويكون الطلب على الأيدي العاملة وفاء لأداء أعمال زراعية معينة وانجازها . ونضرب لذلك مثلا بحجى القطن الذي يتطلب من الأيدي العاملة ما يبلغ في المتوسط نحو ٢٠٠ ألف شخص . ويعجز المزارعون وأصحاب الماشات في مشروع الجزيرة عن مواجهة تلك الحاجة الملحة في فترة حجى القطن من يناير إلى إبريل من كل عام . ومن ثم يتوافد الباحثون عن فرص العمل وتكون محاور التحركات من كل اتجاه صوب الجزيرة كما يظهر من البيان التالي :-

المجموع	من النيلين الأزرق والأبيض	من شرق السودان	من جنوب السودان	من غرب السودان	من خارج السودان	المجموع
١٩١١/٦٠	١٧٠١٦٩١	-	-	٣٤٦٩١	٢٩٣٥٦	٢٤١٠٣٩
١٩٦٥/٦٤	٨٢٥٢٩	٥١٢٧	٢٢٣	٩٩٧٧٨	٦٣٤١	١٩٥١٠٨

(٢) . معظم هؤلاء من الملاحين اليه من كردان ، تشاد والجزيرة ونجريا ونطاق الدافا من مشارفهم والأتان الأفريقية الفردية . ويبدو أنهم لا يرددون ضمن تسجيل الأسماء الذين بقوا في أماكن أخرى .

القاهرة سمعة ٢٠٥

(٣) غلاب وصبيحي : السكان

- ٣٢٢ -

وبصرف النظر عن الحصص التي تكشف عنها الأرقام واحتمالات التغيير فيها من موسم إلى موسم آخر، يهمننا أن نبين جموع الوافدين إلى الجزيرة في موسم جنى القطن، وقد تضمنتهم ثلاثة مجموعات رئيسية هي :

١ - مجموعة من السودانيين المحليين من سكان المساحات التي تتضمنها مديرية النيل الأزرق خارج أرض المشروع . وهم في الغالب ممن يمارسون حياة البداوة سواء كان اعتمادهم بالأرض من خلال زراعة مطرية أو من اقتناء قطعان الحيوانات . ويتخلون عندئذ عن قطعانهم وعن مساحات المزارع والمطرية ويتركونها في حوزة أو في رعاية أفراد من أمرهم ريثما يقومون بأداء العمل في الجزيرة ويتحقق لهم تحصيل الاجر من ذلك . ويشكلون نسبة تتراوح بين ٤٠٪ أو ٥٠٪ من جموع الوافدين من خارج المشروع بصفة عامة .

٢ - مجموعة من السودانيين الوافدين من أنحاء السودان وتضم هذه المجموعة عمالا من شرق وجنوب السودان مثلما تضم جماعات من غرب السودان . ومع ذلك فإن الوافدين من غرب السودان يمثلون الحجم الأكبر ويتجمعون من كل من دارفور وكردفان بصفة أساسية . والملاحظ أن نسبتهم قد تزايدت في الستينات عنها في الخمسينات . ويمكن القول أنها بعد أن كانت تشكل حوالى ١٠٪ إلى ١٥٪ من جموع الوافدين للجزيرة، ارتفعت إلى حوالى ٥٠٪ من جملة العمال الذين ينفذون للعمل في جنى القطن في الجزيرة .

٣ - مجموعة من السودانيين تضم العمال من التشاديين والنيجيريين وغيرهم ممن يحملهم تحركات رتيبة على محور عام من الغرب إلى الشرق في نطاق السافانا تستهدف الوصول في نهاية المرحلة الطويلة إلى الأرض المقدسة في الحجاز . وكانت هذه الفئة تشكل حوالى ١٥٪ إلى ٢٦٪ من جموع العمال الوافدين ضمن هذه التحركات المؤقتة في الخمسينات، وقد عرف عنها الذنشاط والبذل بالأجور المنخفضة . وبلغ الأمر حد التنافس عليها وتفضيلها على ما عداها . وبانت منافساً خطيراً للعامل السوداني . هذا وينخفض حجمها كثيراً في الوقت الحاضر .

ويلاحظ في شأن هذه التحركات التي تتمثل صورة من صور الاستقطاب والجذب ما يلي :

أولاً - أنها تحركات موقوتة وتكون في فترات محددة يزيد فيها الطلب على الأيدي العاملة . ويكون الانتفاع بتشغيلها لقاء أجر محدد لآداء عمل معين . ومن ثم تكون الإقامة مرهونة بفترة التشغيل وزيادة حجم العمل بما لا يتكافئ مع حجم الناس وقدراتهم في مناطق المشاريع الزراعية على وجه الخصوص . وقد تصل بعض هذه التحركات مبكرة بعض الوقت أو قد تعود من حيث أتت متأخرة بعض الوقت . ولكنها في الحالتين لا تكون إلا تحت إلحاح الطلب المتزايد . وقبلها يتأتى للبعض أن يرتبط بالأرض فلا يعود . وتغلب عليهم الرغبة في العودة إلى مواقعهم التي تربطهم بها مصالح معينة ، وأساليب يتخذون منها وسيلة للانتفاع بالأرض في ديارهم .

ثانياً - أنها تحركات تلقائية في الغالب . ومع ذلك فإن بعض العمال يشكون فئة متميزة من حيث أسلوب تجميعهم وتشغيلهم والانتفاع بحضراتهم ضمن قوى العمل المطلوبة في مناطق الإنتاج الاقتصادي المتطور . ويتكفل المقاولون بهذا التجميع والترحيل والمراقبة ، مثلاً يتكفلون بتشغيلهم وإعادتهم إلى مواطنهم مرة أخرى بعد انتهاء موسم العمل . ويجمع المقاولون هؤلاء العمال من مناطق مختلفة من السودان تحت شروط الخبرة والقدرة على تحمل مسؤولية الأداء الأفضل للعمل المعين .

٢ - التحركات الإستيطانية

وتكون هذه التحركات أكثر تعبيراً عن معنى الهجرة . وتستهدف بالأساس الاستيطان والإقامة على أمل الحياة الأفضل . ولأن كان التطلع هو الذي يحفز الناس إلى الهجرة ، فإن محاور الحركة تكون بالدرجة الأولى بين مناطق يجذب تشد الناس وبين مناطق طرد تدفع بهم . ومن ثم تكون هذه الحماور في اتجاهين هما :

١ - تحركات وهجرات من الريف إلى المدينة .

٢ - من مناطق الطرد في بعض المديريات إلى مناطق الجذب في بعض المديريات الأخرى .

وتفسر هذه التحركات تغيرات أصيلة وهامة لا من حيث الكثافات والزيادات السكانية فحسب بل من حيث الواقع الحصارى والاقتصادى ومستويات المعيشة وأساليب الإعاشة أيضاً . ولساندها خصائص معينة تشترك بحصة ضمن مقومات وأصول الديار والإعراف السائدة فى المجتمع السودانى . وتتمثل هذه الخصائص فى تراثها وما زال يسد الناس إلى الأقارب الأقربين والأبعدين وبدعو إلى تكافل وتعاون يشهدهم من نوع الالتزام بما بينهم . ومع ذلك فإنها تمثل كات تلقائية من غير تقييد ودون المشورة أو الالتزام بتوجيه معين . وتتمثل مرة فى تحركات استيطانية سودانيين فى إطار السودان ، وتتمثل مرة أخرى فى تحركات استيطانية من خارج السودان .

(١) التحركات الاستيطانية للسودانيين :

وتعبر عن تغيير موقع الإنسان داخل السودان بالاختيار الحر . وتكون لها سمات الهجرة والانتقال من الريف إلى المدينة وتدخل فى إطار هذا النمط . والتحركات من الريف إلى المدينة منطقية شأنها فى ذلك شأن كل التحركات التى يشهدها العالم ويكون النزوح والهجرة من القرية إلى المدينة . وهكذا معناه أن الريف على امتداده الواسع فى مناطق الانتجاع بالأرض من حلال الزراعة أو الرعى أو الغابات تكمن فيه عوامل طرد السكان . وكان المدن بكل ما يتجمع فيها من صخب الحضارة وفرص العمل فى المصانع ، أو فى الصناعة تكمن بها عوامل جذب . ويستوى فى ذلك وضع المدينة وما يكتسبه من صفات وخصائص حضرية على امتداد النيل أو فى مواقع كانت الخطوط الحديدية ومرور الطرق وعمالها . وما من جدل فى أن يرق الحداثة فى المدينة كالحطوط أو دور سودان أو مدنى والدنخل المنتظم على المسمى القصر الذى يكفل مستوى معيشة أفضل يستقطب الناس ويشدهم بالمال العريضة إلى ما هو أفضل . ويمكن القول أن

مدن السودان على وعلى امتداد مجاهد الحركة في العرب والشرق قد
جذبت السيل الذي لا يكاد يترك من الريف من الشمال ومن الجنوب
ومن الشرق ومن الغرب بلا انقطاع. والى هذه الحياة المدنية ومباهجها
والثغافوت الحضارى الكبير. وقد فطرت البيئات الإقتصادية عدد الوافدين الذين
تشدهم الرغبة فى الحياة الافضل. والذين هم حوالى ٣٠ ألف شخص. ويتجه
معظم هذا العدد إلى المدينة أولا. قبل كل شئ. على اعتبار أنها تمكن له من فرصة
عمل تكفل له فرصة الإقامة والتوطن. ولا تنال مدينة سودانية من أعداد من
المهاجرين الذين يفدون إليها ويلتصقون بها وينشبهون بكل الأساليب بالإقامة
والانخراط فى حياتها. وكانت المدن تفتح صناديقها لهم وتجذبهم قوى عمل
تتحمل مسؤولية عظمى فى مجالات كبيرة تراوح ما بين قطاع الإنشاء والتشييد
وقطاع الخدمة وقطاع الصناعات الخفيفة. ولئن كانت هذه التحركات تبنى الانتقال من
بيئة إلى بيئة ومن طبيعة عمل إلى طبيعة عمل آخر فإنها تبنى أيضا زيادة ونموا
يشهد به الحشد العظيم لامتدادات على أطراف المدن تضم جموع المهاجرين الساعين
من أجل التوطن والإقامة. وفراى المدن هذه التحركات وانماها يجعل منها
أشبه بالمواقع الاستيعابية التى تنص قوى العمل وتشدهم من أطراف الريف.
وربما دعت الحاجة لأن يرسى إلى نتائج خطيرة تتمثل فى نقصان فى حجم قوى
العمل اللازمة للانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها على امتداد الريف. وتلك
نتائج تعاني منها الزراعة، مما يعانى ريف البداوة والانتفاع بالحيوان منها. ولا
يستطيع إلا بالاتجاه إلى استخدام الآلات والتوسع فيما يعرف بالزراعة الآلية.
ويشعر من ذلك الأمر نظرة موهلة وفاء لحساب دقيق لنمو المدن وتقدير فعلى
للأمر بين تكديس فى المدن يبلغ حد البطالة، وبين تخلخل فى الريف يلجأ
العجز عن الوفاء بقوى العمل للانتفاع بالأرض والموارد فيها. كما يستحق نظرة
أخرى وفاء؟ استخلاص النتائج الاجتماعية التى يمكن أن ترتبط بذلك التجمّع
والنزوح الذى يتمم المدن ويحملها ويحمل الخدمات فيها ما قد يريد عن الطاقات.
والتحركات من مديرة إلى مديرة أخرى نمط آخر يقترن بالانتقال والنزوح

من أقاليم تواجه الحياة فيها بعض التحديات إلى أقاليم تمكن للحياة بأصاليب أفضل وتحملها مشقة أقل . ولئن تمثلت هذه التحركات في انتقال النوبيين إلى مديرية الخرطوم والنيل الأزرق وانتقال البحاف إلى الشمالية وانتقال السودانيين الغربيين من دارفور وكردفان إلى النيل الأزرق وكسلا والخرطوم، فإنها تعبر عن سعي للتخلي عن مواجهة تحديات طبيعية في مديريات النطاق الرعوى إلى مديريات النطاق الزراعى . ويعيش أكثر من ٥٠٪ من النوبيين خارج أوطانهم (١) . وربما يتجه بعضهم إلى مصر ولكن معظمهم يتجهون إلى مديريه الخرطوم فتختص بالجانب الأكبر منهم . وقد قدر عددهم بالخرطوم بنحو ٧٣ ألف شخص معظمهم في أعمال هامة ووظائف عامة . وقد قدر عددهم في النيل الأزرق بنحو ٤٤ ألف شخص وفي كردفان بنحو ٣١ ألف . ويهاجر أقل القليل منهم إلى كسلا ودارفور . ويعيش أكثر من ٢٣٪ من البحاف خارج أوطانهم أيضاً . ويستوطن منهم نحو ٦٨ ألفاً منهم من البشارين والأمراء في الشمالية ونحو ٢٣ ألفاً في النيل الأزرق ونحو ٢٨ ألفاً في الخرطوم . وتقدر البيانات الاحصائية عدد السودانيين الغربيين النازحين بحوالى نصف المليون . ويعيش في كردفان منهم ١٤٤ ألفاً ونحو ٢١٢ ألفاً في النيل الأزرق ونحو ٩٨ ألفاً في كسلا . وهناك تيار ثالث للتحركات من المديريات الجنوبية صوب المديريات الشمالية . وتقدر أعداد الجنوبيين في السودان الشمالى بنحو ثلث المليون . وهم نازحون مستقرون يتخذون من الأرض في تلك المديريات الشمالية مواطن جديدة لهم . وينخرطون في الحياة ويمثلون قطاعاً هاماً من قطاعات قوى العمل حيثما عاشوا . وهناك اتجاه يبنى بزيادة متوالية في تحركات الجنوبيين نحو الشمال تشدهم فرص العمل ويدعها انفتاح كامل وقبول بتحركاتهم وتعايش مشعر بينهم وبين الناس في المديريات الشمالية .

ولعل أهم ما يلفت النظر في هذه التحركات الاستيطانية سواء كانت وجهتها المدينة أو الريف أو الأقاليم هو أن الناس يتعايشون من غير قبول - في الغالب -

بالإنصهار أو بالاختلاط . وتلك سمة ينعكس فيها حرص أشترنا إليه من قبل تطوق به كل جماعة نفسها من قبيل الاعتزاز بالذات والحرص على مقوماتها . ومع ذلك فلا يحول ذلك دون فسط هائل من احتكاك حضارى مشمر من ناحية ودون تعاون مفيد فى مجالات العمل والإتفاع بالأرض والإفادة بالموارد المتاحة فيها من ناحية أخرى . بل أنه بكون حرصا لا يرقى إلى حد يصور معنى من معانى التفرقة أو وضع الفيود أو انتقاص الحقوق المشروعة لهم جميعا كمواطنين وشركاء فى المواطنة .

ب - التحركات الاستيطانية لغير السودانيين :

وتأتى فى شكل من أشكال الهجرة وتحركات لجماعات تغد إلى السودان بقصد الإستيطان والانحراط فى تركيب بنيانه البشرى . وقد نجد من بين النازحين المطالبين بالإقامة والاستيطان مصريين وحضارمة ويمنيين وهنود وغيرهم من الأجانب . ومع ذلك فإن أهم ما يلفت النظر تلك الوفود التى تصل إلى الأرض السودانية من دولة أفريقية مجاورة . وربما كانت تحت ضوابط سياسية دعت إلى التحرك طلبا للأمرار من دولهم . ونضرب لذلك مثلا بالاجئين من أرتريا وقد وفد منهم نحو ٣٠ ألف لاجئ فى الستينات . ويمكن القول أن شكل الحد السياسى هو الذى أوحى بذلك الاتجاه على اعتبار أنهم عندما يطلبون حق اللجوء والإقامة والاستيطان إنما ينضمون إلى بنى جلدتهم من البجاة فى السودان . وهذا أمر متوقع له أن يتكرر حيثما كانت الحدود السياسية بين السودان وبين الدول المجاورة موضوعة بما لا يتناسق مع الواقع البشرى فتتمزق أوصال الجماعات والقبائل . وهناك مثل آخر لتحرك أدى إلى استيطان ولجوء حوالى ٥ آلاف من الكنفو يعيشون فى جنوب السودان .

أما أهم وأخطر التحركات الوافدة إلى السودان فتتمثل فى سيل من عناصر أفريقية غريبة قادم من تشاد والنيجر ونيجيريا . وتعرف هذه العناصر التى اكتسب بعضها حق الإقامة والاستيطان فى السودان باسم الفلانة . وتسلك هذه التحركات طرقا على محاور محدودة من الغرب إلى الشرق عرفت منذ وقت بعيد باسم طريق

الحج الجنوبي الذي يبدأ من تمبكت في دولة مالي الحالية . وكانت رحلة الحج والتشوق إلى أداء الفريضة في خريف الصياغة العامة للنبوة تدفع العناصر الغربية للاحتيال على الاستيطان في أرض الـ « داني » بالقرب من النيل . وتقول هذه النبوة بأميس امراطورية الفولاني على أرض النهر العظيم شرق النيل . وقد يقصدون به النيل الأزرق أو العظيمة . وتستغرق رحلتهم للحج أكثر من ١٥ سنة . ويشتركون مع قوى العمل في أداء بعض الأعمال في أثناء رحلة الذهاب وفي أثناء رحلة العودة . وهم يتكاثرون على أمل تحقيق النبوة وينتهي الأمر ببعضهم إلى الاستقرار والاعتماد على أنفسهم . ولئن لعب الدافع الديني دوراً فإن قبولهم بالعمل وخبراتهم في الزراعة وقبولهم بالأجور المنخفضة يفرض دافعا اقتصاديا يشترك بحصة في تثبيت بعضهم وتمكينهم من الاستيطان والارتباط بالأرض والانخراط في البنيان البشري . وما من جدل في أنهم قد أعطوا الجهد مخلصا في خدمة الزراعة على الأخص في الجزيرة حتى أصبحوا دعامات الانتاج فيها . ومن الانصاف أن نشير إلى أنهم قد تملأوا القسط الأكبر من حجم الجهد الذي ساند مشروع الجزيرة بالذات في فترة الأزمات العالمية المالية في الثلاثينات (١) . وكان صمودهم وقبولهم بالأجور المنخفضة طوق النجاة الحقيقي للمشروع وهو ما زال وليدا (٢) . وهم على كل حال يمثلون حوالي ١٣٪ من مجموع سكان السودان عامة حسبما ورد في بيانات تعداد ١٩٥٦/٥٥ . ويمكن أن نثبت وجودهم في السودان على ضوء الأرقام في الجدول التالي .

- (١) عندما هبط الانتاج وندهرت الاسعار وتحلى السودانيون من الحواشات تمكنوا من حيازة حواشات قدرت بحوالي ١٢٪ من مجموع مساحة الحواشات في المشروع .
- (٢) لحأت حكومة السودان منذ ١٩٠٨ الى تشجيع الفلاحة على الاستيطان . وقد وافقت في تلك السنة على توصيه بشأن تكوين مستعمرات لهم على نهري الرهد والدفور . وكانت مشروع آخر في سنة ١٩١١ بقصد تشجيع الفلاحة على الإقامة والاستيطان ومنحهم مساحات من الارض واعفائهم من الضرائب . وبلغ حماس الحكومة قمته في سنة ١٩٢٤ على أمل توفير قوى عمل من بين جوعهم المستوطنة .

- ٣٢٩ -

المديرية	العدد	المديرية	العدد
دارفور	٨٧٧٠٩٥	كردفان	١٤٣٠٦٨٩
النيل الأزرق	٢١١٠٧٥٠	كسلا	٩٧٠٧٠٩
الحلوة	١٤٩٣٥	الشمالية	٩٠٨٣٨
أعلى النيل	٢٠٢٤٤	بحر الغزال	١٠١٤١
الاستوائية	٢٣٨-		

المجموع الكلى

١٠٣٥٨٠٦٣٩

ويبدو واضحا أن العناصر الغربية الأفريقية قد انتشرت على امتداد المحور العام من الغرب إلى الشرق ، ويتركز معظمهم فيما بين دارفور غربا وكسلا شرقا. ويتضمن هذا الإطار الذى يشمل مديريات دارفور وكردفان والنيل الأزرق وكسلا حوالى ٩٧٪ من مجموعهم الكلى فى السودان . ولا غرابة فى ذلك مرة وهم يستوطنون مساحات هى الأقرب لمحور الحركة على طريق الحج، ومرة أخرى وهم يحدون فى تلك المساحات ، شأنه شأن العمل المشير . بل إن تلك المساحات هى الأفضل بالقياس إلى صفاتها الطبيعية التى تكاد تناظر صفات أوطانهم الأصلية فى غرب أفريقية (١) . وقد اكتسبوا حق الإقامة والاستيطان فى مساحات كثيرة . وربما مر على بعض هذه العناصر أكثر من قرن من الزمان حتى باتت سودانية لها كل حقوق المواطنة - ولا يمكن أن يحول السودان دون هذه التحركات وستظل مستمرة، وتبقى فرصة مستمرة لأن يلتصق بعض العابرين منهم التصاقا دائما بالأرض السودانية .

٣ - التحركات التوطينية

وهذا نمط آخر من أنماط التحركات التى تلزم قطاع من السكان بالانتقال

(١) شريف: توطن العناصر الأفريقية الغربية بالسودان صحيفة ١١٠ - ١٣٨ مجلة

آداب القاهرة مجلد ٢٦ ج ٢ ديسمبر ١٩٦٢ صادر فى ١٩٦٦

والتخلي عن ديارهم . ومن ثم يكون من واجب السلطة تجهيز وإعداد الموطن الجديد وتعبير الأمر لاستقبالهم وغرس أسباب الاستجابة بينهم وبين الأرض في الموطن المنتخب الجديد ، ولا يتضمن مفهوم هذه التحركات والإلتزام بها إتساعا وعمقا أى معنى من معاني القهر أو الإكراه ، ولكنها مقتضيات وظروف طارئة اقتصادية . وترجع هذه الظروف في جملتها الى إقبال بدرجة أكبر على ترويض الجريان في النيل وإقامة المنشآت الهندسية عليه وبشكل يضر بمصالح بعض المجموعات السكانية في مواقع معينة . وعندئذ يكون التخلي عن الديار ضرورة ويكون الانتقال الى الموطن الجديد بعد تجهيزه ضرورة ملحة . وهذا معناه أيضا أن هذه التحركات تكون في إطار الخطة المتكاملة التي تستهدف تحسين الإلتفاع بالنهر مثلما تستهدف مواجهة الأضرار التي تترتب على ذلك التحسين .

وخاض السودان التجربة مرة يوم أن تضرر بعض الناس على ضفاف النيل الأبيض أمام سد جبل الأولياء . والتزمت حكومة مصر بتعويض مناسب في إتفاق تم بين البلدين في عام ١٩٣٣ . واستخدم هذا التعويض في تجهيز وإعداد الموطن البديل لكي يستوعب جمعهم ويمكن لهم من الإلتفاع بالأرض فيه . وكان مشروع عبد الماجد مجيز في عام ١٩٣٧ لاستقبال أول نموذج من النماذج الناجحة للتحركات القومية . وتكرر المثل مرة ثانية لدى الأعداد والتجهيز لإنشاء سد أسوان العالي . وقدمت مصر تعويضا استخدم في تجهيز موطن جديد للمتضررين من ارتفاع منسوب الماء أمام جسم السد الى منسوب ١٨٢ مترا من الحلفاويين . وشهد عام ١٩٦٤ تجربة رائعة أخرى لتحرك آخر استهدف توطين من أستجاب منهم وعددهم حوالي ٤٤ ألفا في مساحات من مشروع خشم القرية (١) . وما من شك في أن نجاح التجربة قد اقترن بتغيير حقيقي في شكل الكثافات ونمط التوسع . كما أضاف خبرة يمكن أن ينتفع بها في حالات تستوجب خطط التنمية لإنجاحها تحسين أو إعادة توزيع السكان بما يكفل أو يوفر لها قوى العمل .

(١) زين الدين : إقليم البطانة رسالة دكتوراة غير منشورة ١٩٧٠ صفحة ١٧٥

القسم الثالث

إنتفاع الناس بالأرض

الفصل الخامس - موارد الثروة وأساليب الانتفاع بها

الفصل السادس - ملامح الإنتاج وخدماته

القسم الثالث

انتفاع الناس بالأرض

تمهيد :

— لأن كنا قد أحطنا دائما بالأرض ودور العوامل التي تكسبها خصائصها وتفرص النيران بين أقاليم وبيئات متسعة ثم أحطنا علما بالناس وأوضاعهم وتركيبهم ومدى الترابط فيما بين مجموعهم وتوزيعهم فإن ثمة ضرورة تستوجب دراسة التفاعل بين الناس والأرض . وهذه الدراسة مفيدة في حد ذاتها لأنها تكشف عن :

أولا الامكانيات المتنوعة للأرض السودانية وما تتيحه من مصادر متباينة يكون كل مصدر منها المعين الهائل الذي يمكن أن ينتفع السوداني بعطائه ثانيا) دور الانسان السوداني وأساليبه وقدراته التي تمكن له من الانتفاع بهذه الامكانيات، وتمثل حصيلة جهده وسعيه لتحويل هذه المصادر إلى موارد .

— ومن الضروري أيضا أن توغل الدراسة عمقا واتساعا لاستيعاب الضوابط الطبيعية، وما يتأتى من تحديات تواجه الانسان السوداني وهو يقبل على المصادر ويضعها في إطار جهده . بل إنها فرصة مثلى لكي نتبين مدى التنوع في أساليب المواجهة سلبا أو ايجابا بما يتفق مع المستوى الحضارى والقدرة التي يفرض بها الانسان الحلول المثلى لهذا التحديات . ويكون ذلك مدعاة لقسط كبير من التفاوت بين الاقاليم والموارد فيها واستجابتها بالانتاج للانسان . مثلما يكون مدعاة مرة أخرى لقسط كبير من التفاوت بين العناصر والعوامل التي تكسب السودان وصفه الاقتصادي وتميز شخصية الانتاجية وتشترك في صياغة بنيانه الاقتصادي . وهذا يؤدي بالضرورة إلى تقييم موضوعى لكل قطاع من قطاعات العمل والجهد الذي تستهدف الانتفاع بمورد من موارد الثروة المتنوعة . كما

يعطى أرضية صلبة لبيان الحصص التي تسهم بها تلك الموارد في الانتاج السوداني بصفة عامة.

— أما دراسة الانتاج فتأق كحصيلية طبيعية لذلك الجهد والتفاعل الذي يسعى به الانسان للانتفاع بالموارد . ويكون من الضروري أيضا كامل لكل وجه من أوجه الانتاج ومقدار ما يسهم به في اشباع حاجات الناس مرة، ومقدار ما يتحقق من فائض يسهم في التجارة الخارجية مرة أخرى . وهذا معناه ألا توغل الدراسة في التوصيف عمقا إلا بما يمكن من تقييم فعلى للانتاج واتجاهاته بالزيادة أو بالنقصان وعلاقة ذلك كله بالتوجيه والتخطيط الذي يستهدف التنمية . ومعناه أيضا أن تكون دراسة متوازنة تعطى لكل انتاج حقه من الاهتمام تكشف عن وزنه وقيمتة بين أوجه الانتاج وأنماطه المتباينة . ويقترن ذلك كله بتركيز على الضوابط البشرية التي تؤثر على الانتاج ، وتمثل قسما مما يبذل من جهده ومجالات لتنمية الانتاج وتحسينه . ومن ثم يكون الاهتمام بالنقل والكفاءة في الأداء ، مثلما يكون الاهتمام بالارشيد والتدريب والارتقاء بنوعية العمل والآداء في مجال الانتاج . ويستهدف الأمر في الحالتين الاحاطة بالخلقية التي تحدد دور السودان كقطر يشترك بحصص من فائض انتاجه في التجارة الدولية . كما يستهدف تقرير الاحتمالات المستقبل من حيث الوفاء بتحسين وزيادة تؤثر على تلك الحصص وتمكن له من الاسهام بحصص أكبر من التجارة الخارجية . وينبع ذلك من نظرة العالم المتفائلة إلى السودان كقطر من الاقطار التي تستطيع أن تحقق التنمية فيها آمال وتطلعات تواجه خطر الجوع الذي يتهدد الناس .

الفصل الخامس

موارد الثروة وأساليب الانتفاع بها

— موارد الثروة المعدنية

— الموارد النباتية الطبيعية

— موارد الثروة الحيوانية

... موارد الثروة الزراعية

الفصل الخامس

موارد الثروة وأساليب الانتفاع بها

يتضمن السودان الذى تحتويه مساحة هائلة تبلغ حوالى ٢٥ مليون كيلو متر مربع موارد متنوعة ، وإمكانات هائلة . وتراوح هذه الإمكانيات بين أرض ومساحات قابلة للزراعة وإنتاج الغلات والمحاصيل الزراعية وأرض تثرى بالصور النباتية الطبيعية المتنوعة التى تشمل المراعى وتغول الحيوان، أو التى تكون مصدرا لعطاء من إنتاج الأشجار والغابات . هذا بالإضافة إلى ما يمكن فى باطن التكوينات ويمثل معيناً لثروة معدنية . ومن المفيد أن نعتد على الأرقام الواردة فى الجدول التالى فى بيان الإمكانيات المتنوعة للأرض السودانية .

أولاً : الأراضي التى يستحيل أو يصعب الانتفاع بها .

الصحراء	٨٩٠٦٨٦٠٢٠٠ فدان
أرض هامشية	٢٢٥٧١٠٠٢٧٠ فدان
هضبة الحجر الجديدى	٨٩٠٦٨٦٠٢٠٠ فدان
<hr/>	
مجموعاً	٤٠٥٠٨٢٠٦٧٠ فدان
%	٦٧٥

ثانياً : الأراضي التى يمكن الانتفاع بها .

مستنقعات	٧٤٧٣٨٥٠ فدان
الأرض المطرية فى الجنوب والغرب	٨٠٥٧١٧٥٨٠ فدان
أرض السهول الفيضية	٢٩٨٩٥٠٤٠٠ فدان
أرض المراعى	٧٤٧٣٨٥٠٠ فدان
<hr/>	
مجموعاً	١٩٢٨٢٥٠٣٣٠ فدان
%	٣٢٥

— ويتضح من هذا البيان ما يلى :-

(١) أن أكثر من ٦٧٪ من مساحة الأرض السودانية يصعب الانتفاع بها . ويصل الأمر إلى حد الاستحالة من حيث الانتفاع بها فى الزراعة أو اقتناء الحيوان . وتكون الاستحالة عندئذ منطقية ونتيجة طبيعية لنقصان فى كم المطر إلى الحد الذى لا يمكن من الحياة أو لعدم ملاءمة التربة من حيث التركيب الميكانيكى الكيماوى الذى يعول الحياة . ومع ذلك فقد تكون معينة لثروة أخرى يتنفع بها رغم الظروف الصعبة والتحديات الطبيعية التى تواجه الانسان .

(٢) أن حوالى ٣٢٪ من مساحة الأرض السودانية تتأق للانسان فرص الانتفاع بها . وتكفل هذا الانتفاع ظروف وعوامل طبيعية مناسبة . وتراوح هذه الفرص بين زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل أو اقتناء الحيوان وممارسة الرعى وبين الانتفاع بالثروة الشجرية وإنتاجها المتنوع . وتبلغ مساحات الأرض القابلة للزراعة حوالى ١٠٠ مليون فدان . وتنتشر هذه المساحات فيما بين الأرض التى تستقبل المطر بما يتراوح بين ٢٠٠ ملليمتر و ١٠٠٠ ملليمتر ، وتتأق فيها فرص للزراعات المطرية ، وبين الأرض الفيضية التى اشترك فى تكوينها الاوساب النهرى وتكون لاصقة بصفاف المجارى السرية للنيل وروافده ، أو فى دلتاوات المجارى التى ينبطح الجريان فيها على الأرض السهلية . أما مساحات الأرض التى تتضمن نموا نباتيا طبيعيا يكفل الحيوان فتبلغ حوالى ٧٥ مليوناً من الافدنة . ويضاف اليها مساحات أخرى توفر فرصا فصلية لنوع قصير الأجل فى مساحات شبه الصحراء . وهذا من شأنه أن يؤكد نمط البداوة والتحركات الفصليه على المستوى الواسع . ومهما يكن من أمر فإن التنوع فى موارد الثروة يعنى فرصا موسعة للغنى والزيادة فيما لو اتبحت للانسان القدرة على الانتفاع بها .

— وانطلاقا من فهمنا لهذا التنوع تكون المحاولة التى تستهدف القيام الاضواء على موارد الثروة فى السودان وتحديد العوامل التى تكشف عن القيمة الفعلية لها . ومن المفيد حقا أن نلتمظ النماذج التى تعبر عن دور الانسان ونشاطه

وتعكس صورا صادقة للعلاقات بين المستويات الحضارية ونوعية الأداء من ناحية ، وبين القيمة الاقتصادية للإستغلال الفعلي لتلك الموارد من ناحية أخرى . وهذا في حد ذاته سبيل يكشف عن دور التخلف الحضارى فى الإنتاج بصفة عامة ، بقدر ما يكشف عنه كمفبه أو تحدى يواجه احتمالات الأخذ بأساليب التنمية والتطور الاقتصادى . ويمكن أن نصل من بعد ذلك كله إلى أن التطور الاقتصادى وتحسين الانتفاع بالموارد المتنوعة المتاحة مسألة ترتكز إلى :-

١ - تنمية حقيقية للمجتمع من وجهة النظر الحضارية تمكن له من أن يستوعب التحسين وخططه ، ومن أن يحسن نوعية الأداء وأساليب التفاعل أو التعامل مع الموارد المتاحة.

٢ - زيادة طبيعية فى السكان بما يحقق الزيادة فى قوى العمل ويوفر الطاقات بالكافى المناسب للانتفاع بالموارد والإنتاج .

٣ - تطوير وسائل المواصلات والنقل بدرجة تتكافئ مع مساحات الأرض السودانية وتكفل الخدمة المرنة للإنتاج وتحريكه تلبية لاحتياجات السوق المحلية أو للإشتراك فى التجارة الدولية .

ومهما يكن من أمر فإن النمو الاقتصادى الحقيقى هو الذى يوجه إلى أساليب وأسباب الانتفاع بكل مورد من الموارد المتاحة فى السودان . ويجب أن يتجنب السودان الاهتمام بمورد دون آخر ، لأن ذلك يؤدى إلى نتائج تحول دون الانطلاق الحقيقى فى التقدم والتطور الاقتصادى . وليس سهلاً أن يتعايش التقدم والتخلف ، لأن التخلف من شأنه أن يمثل عبة يحد من احتمالات النمو والتقدم ويثقل كاهله . والأفضل بل والأمثل أن يكون النمو متوازياً ومتوازناً فى مجالات الانتفاع بموارد الثروة المتنوعة .

موارد الثروة :

لئن ذكرنا أن السودان من الأقطار الغنية بالموارد المتاحة والمتنوعة، فإن فرص الانتفاع بها تتفاوت تفاوتاً كبيراً . ويهمننا أن تعرض فيما يلي بيانا بتملك الموارد بقصد تقويمها وتحديد حصتها في إطار الشخصيه الاقتصادية للسودان بصفه عامه .

١ - موارد الثروة المعدنية :

ليس سهلاً أن نوغل في حديث عن موارد الثروة المعدنية في السودان وهو يفتقر إلى الدراسات الجيولوجية ونتائجها السليمة . والواقع أن هذه الدراسات مازالت محدودة ولم تصل بعد إلى المدى الذى يكشف بالفعل عن حقيقة الثراء بالخامات المعدنية . وما من شك في أن نظام الحكم السابق للاستقلال قد تخلى عن كل اهتمام فعلى بالأبحاث الجيولوجية . وربما كانت مشقة الحركة وظروف كثيرة أخرى سببا في هذا التخلف الذى لا يضع بين أيدي السودان فكرة صادقة ودقيقة عن مقدار الثراء المتاح بالمعادن، واحتمالات الإنتفاع به من وجهة النظر الاقتصادية . وكانت المحاولات الجديدة بعد استقلال السودان كفيلة بأن تعطى نتائج أولية . تسفر عن وجود ثروة معدنية متنوعة قوامها الكبريت والزنك والرصاص والمنجنيز والمليكا والفلسبار وغيرها من الخامات المعدنية . ومع ذلك فإن هذه النتائج لم تقدم بعد الدراسات الأصولية التى تؤكد إمكانيات الإستغلال الإقتصادي . وهذا في حد ذاته لا يعنى التقليل من شأن الثروة المعدنية واحتمالات الإنتفاع بها ، بل أنه يؤثر بالدرجة الأولى إلى أهمية الدراسات وموالات الأبحاث الجيولوجية التى تكشف عما يمكن في باطن الأرض . وهى ثروة على كل حال لا تسهم في اقتصاديات السودان إلا بحصة ضئيلة هزيلة يمكن أن نتناساها .

هذا وربما تكون الثروة المعدنية في السودان معيناً لإضافة هامة في المستقبل يزداد بها الثراء والتنوع في الإنتاج . وتحكى قصة الماضي التى يتضمنها التاريخ الإقتصادى فصولاً مشرقة عن إنتاج الذهب ولإنماج النحاس . بل أن الذهب من مناطق في

جبال البحر الأحمر، ومن مناطق فيما حول الرصيرص على امتداد الأرض الصاعدة إلى الهضبة الحبشية، كان يوما حجر الزاوية، وكان من بين أهم المنتجات التي اشتركت بها الأقاليم السودانية في التجارة الدولية. وكذلك كان النحاس الذي استخرج من مساحات تمتد فيما بين جنوب دارفور وشمال غرب بحر الغزال. ويمكن القول أن الضغط على استخراج الذهب كان مدعاة لأن ينضب المعين ويتناقص الإنتاج. كما أن مشقة النقل وفرص المواصلات قللت من الإهتمام باستخراج النحاس. ولكن ذلك لا يعنى عدم وجود الفرص أو تحديدها للارتفاع بأى منها. وفي السودان ثراء متوقع بكثير من الخامات المعدنية وربما كان خام الحديد هو أكثرها شيوعا وانتشارا. وقد وجد السكان فيه حاجاتهم من الحديد لصناعته بعض الأدوات مثل الحراث والسهام وغير ذلك. وهناك ضرورة لكي تكشف الدراسات الجيولوجية عن درجة تركيز المعادن في الخام وتقييمه فعلي لنوعيته وقيمه من وجهة النظر الاقتصادية.

وتولى حكومة السودان الثروة المعدنية قسطا من اهتمامها وتقديم المساعدة للخبرة الفنية العاملة في حقل البحث والدراسات الجيولوجية على أمل الكشف عنها. وهناك كما قلنا مؤشرات بوجود بعض المعادن وبوجود الفحم. ولكن لم تثبت بعد إمكانية الاستغلال الاقتصادي. كما تقدم المساعدات للبحث عن البترول في الأرض السودانية. ويجب أن نشير إلى أن الإهتمام موجه وبالدرجة الأولى إلى السهل الساحلى في شمال شرق السودان. وتدور الأبحاث على امتداد القطاع الذى يقع إلى الشمال من بورسودان. وكانت الدراسات الأولية منذ الأربعينات قد أشارت احتمال وجود البترول على اعتبار أن هذه المساحات امتداد طبيعى ومناظرة من حيث التركيب الجيولوجى للساحل المصرى الذى عثرت فيه مصر على البترول واستغله استغلالا اقتصاديا. ولئن ثبت ذلك فإن وجود البترول على حافة ترتبط بالانكسار والتصدع يقلل من القيمة الإنتاجية إلى حد ما. وهناك احتمال آخر للبحث عن البترول في الصحراء وشبه الصحراء غرب النيل شمال خط عرض الخرطوم. ذلك أن هذه المساحة بما تتضمنه من تراكيب جيولوجيا تمثل امتدادا

٣٤٢ -

واستمرارا للأرض التي يتكشف فيها البترول في كل من صحراء مصر الغربية والصحراء الليبية . ومع ذلك ربما كان الموقع الجغرافي الداخل من بين أهم العوامل التي تقلل من قيمة وأهمية البحوث في تلك المساحات .

ومها يكن من أمر فإن التعدين محدود للغاية ولا تعمل به الا قلة ضئيلة . ويوجه جهد هذه القلة الضئيلة وجهة التحجير وقطع الأحجار مثل الرخام والحجر الجيري والحجر الرملي والجرانيت . ولا ندخل في الحساب عمل بعض السكان بطرق بدائية لإستخلاص الحديد من خاماته المحلية وفاء لصناعات حديدية كالخراش والفؤوس . وما زالت الحقائق الجيولوجية أقل من أن تقدم دليلا قاطعا عن الثروة المعدنية . ومن ثم نتبين أنها لا تشترك بحصة معقولة في الهنيان الإقتصادى بصفة عامة .

٢ - المواد النباتية الطبيعية :

يمثل الغطاء النباتى المصدر الذى يحقق انتاجا ينتفع به الانسان . وهو فى السودان معين هائل لإنتاج متنوع . ويصرف النظر عن الحشائش والأعشاب التي تمثل غذاء للحيوان وتكفل فرصا لإقتناء القطعان والانتفاع بالحيوان ومنتجاته نتبين فى هذا الغطاء النباتى فرصا أخرى لمنتجات كثيرة . وتمثل هذه المنتجات فى أعشاب وحشائش لها قيمتها من وجهة النظر الدوائية . مثلما تتمثل فى إنتاج أشجار متنوعة تنثر وتشييع ضمن الصور النباتية الطبيعية . ولاتكاد تخلو صورة من الصور النباتية من شجرة من الأشجار التي يجدها فيها الانسان ما يدفعه إلى الانتفاع بها . وقد يجد فيها فرصة للحصول على الأخشاب أو الحطب الذى يستخدم كمصدر للطاقة من خلال تحويله إلى فحم نباتى أو بطريقة مباشرة . وقد يكون لإنتاجها محصول آخر من المحاصيل التي ينتفع بها وتشترك فى تلبية احتياجات السوق العالمية . ويهمنى فى مجال الحديث عن الانتفاع بالثروة النباتية الطبيعية ما يلي :

١- أن الانتفاع يتأتى طبقا لما هو متاح من حيث انتشار الأشجار ونوعيتها والحاجة الملحة إليه ، والمفهوم أن الأشجار التي تتمثل ضمن الصور النباتية الطبيعية

— ٣٤٣ —

هى السودان متنوعة، ولكنها فى جملتها تعبر عن نمو شجرى من مجموعتين مختلفتين، وتمثل المجموعة الاولى أشجارا من عائلات وفصائل تنتمى بأصولها للصحراء ويلاتم نموها المناخ الجاف وشبه الجاف. وتمثل المجموعة الثانية نموا شجريا من عائلات وفصائل وأنواع من الأشجار الاستوائية المدارية التى تنمو ضمن المناخات المدارية الرطبة. هذا ويكاد يمثل خط المطر ٦٠٠ ملميمتر الحد الفاصل لانتشار كل نوع منها. وهذا التنوع من شأنه أن يؤدى الى فروقات كهيرة بين القيمة الانتاجية وأساليب الانتفاع بها. بل أنه يمثل أساسا لاختلاف فى أساليب التنمية ورسم الخطة بشأن تحسين الانتفاع من حيث الكم والكيف.

ب - ان الانتفاع يتم بطرق وأساليب أقرب ما تكون للتخلف والبدائية. ذلك أنها لاتشده حجما من قوى العمل يتخصص فى متابعة أساليب الانتفاع بالأشجار وثمارها. بل أنها تمثل عملا اضافيا يقوم به الانسان من غير أن يتخصص أو أن ينصرف بالكلية عن أسلوب آخر من أساليب الانتفاع بمورد آخر من موارد الثروة المتاحة. بل أنه يتأتى فى بعض الأحيان بطريقة أقرب ما تكون للهدم والاستنزاف. وقد لا يستوعب الناس أساليب التحسين والتنمية والاستغلال الاقتصادى المنظم. وتحمل البداوة مسئولية هذا النمط غير المتقدم من أنماط الانتفاع. كما يتحمل التخلف والعجز فى النقل من ناحية أخرى قسطا آخر من تلك المسئولية.

ج - ان الانتفاع بالثروة الشجرية يتجه فى الوقت الحاضر وجمهتين ويستهدف فى الاتجاه الاول ثمار أشجار بعينها تجد طريقها إلى السوق العالمية ويستهدف فى الاتجاه الثانى الأخشاب واستخدمها كوقود أو كأخشاب للبناء والتشييد. وقد سعت الحكومة الى نمط من أنماط العناية بالغابات ومواجهه احتمالات الاستنزاف والهدم. وكانت سياسته موضوعه عند عام ١٩٥٥ تنفيذها مصلحة الغابات وتفرض حظرا على مساحات معينة وتقدم قسطا من الترشيح بشأن الانتفاع بالأشجار وتحسين أساليب الحصول على الثمار. ومع ذلك فإن هذه السياسة لم

تصل بهد الى حد تطبيق أساليب الاستزراع التي تكفل تعويض النمو الشجرى والإبقاء عليه . كما لم تتمكن من الأخذ بسياسه انتخاب السلالة الافضل وتطبيق أساليب الزراعات العليه فى مساحات من جنوب السودان . وهذا معناه أن الانتفاع بالأشجار وثمارها مازالت يتأق بأقل القليل من الضوابط البشرية التي تفرض مشيمه اللسان وتضمن النحسين والزبادة .

الانتفاع بالأشجار فى السودان الشمالى :

ومها يكن من أرفان الانتفاع بالثروه السجرية فى السودان الشمالى يتمثل فى استغلال شجرتين هما ؛ شجرة نخيل الدوم وأشجار الفصلية السنطية . وتنتشر هذه الأشجار وتناثر على المدى الواسع ضمن الصحورة النباتية الطبيعية فى المساحات التي يتراوح المناخ فيها بين المناخ الصحراوى الجاف والمناخ شبه الجاف . وتكاد تتضمنها مساحات واسعة محصورة فى الغالب بين خطى العرض ١٢° ، ١٨° شمالا فى شرق وغرب النيل . وتكون الفرصة متاحة للانتفاع بواحدة منهما حيثما يزداد تجمع تلك الأشجار وتكاثف أعدادها إلى حد ما ضمن الصورة النباتية الطبيعية .

شجرة نخيل الدوم :

وهذه شجرة من النخيل ولها قسط كبير من مظهره العام . وهى شجرة طويلة لها جذع منتظم يتفرع عند القمة إلى مجموعة من الأوراق المروحية التي تتوجها . وهى من الأنواع التي تنمو فى الصحراء الحارة وتحمل ظروف الجفاف فيها . وتنتشر شجرة نخيل الدوم *Uyhaena thebaica* فى مساحات واسعة تقع فى جملتها شرق النيل الرئيسى جنوب خط عرض أبو حمد . وتكاثف بشكل ملحوظ فى بطون الاخوار والوديان الجافة على منحدرات جبال البحر الأحمر الغربية . ثم تزايد بشكل يلفت النظر على جوانب العظيرة ومن حول دلتا القاش . وتنتشر ضمن الصور النباتية الطبيعية على امتداد الأرض فى البطانة فى مديريت كسلوان النيل الأزرق . وهى على كل حال واحدة من الأشجار التي اهتم الانسان باستغلالها فى مديريت

كسلا والشمالية. وما من شك في أنها تلبي احتياجاتهم فيستخدمون جذوعها في البناء وإنشاء السراقي ويتخذون من السحرة والبرجلين مادة خاما لصناعة الخصر والحبال وغير ذلك من الأدوات والسلال. ثم يكون الارتفاع مرة أخرى بالشمار التي تعرف بالدوم. وتعلو الشجرة البرجل حوالى ١٠٠٠ ثمرة في المتوسط. ويكون ثمرتها في شرنى مارس ولابريل. ومن ثم يلجأون إلى جمعها على أمل فصل النواة التي يغطيها غطاء راب قوي. وتمثل هذه النواة عندئذ مادة خام للصناعات تحل فيها محل سس الفيسل. ولذلك تعرف أحيانا باسم العاج النباتي.

هكذا يتمثل أسلوب الانتفاع بهذه الشجرة في الجمع، ولا يبدل أى جهد مباشر أو غير مباشر في تحسين الانتاج أو زيادة حجمه. ومع ذلك فإن ثمار الدوم لها أهمية تجارية. ويوجه الانتاج في جملة إلى التصدير. وتقبل عليه بعض الدول التي تتخذ منه خاما لبعض الصناعات. وعلى الرغم من القيمة الضئيلة التي يحققها بيع وتسويق هذه الثمار، فإنها مورد هام إضافي بالنسبة للعاملين في جمع واستغلال بعض عشرات الآلاف من نخيل الدوم في شرق السودان. ويقبل الهنديون بصفه خاصة على هذه الثمار في موسم معين من كل عام ويتعاملون فيها كخلة تجارية. وتمثل بلدة درديب أهم مراكز التسويق ويتجمع فيها حوالى ٧٠٪ من الانتاج السنوى. وتجمع النواة الأولى في كل من كسلا وتهايم وعطبرة. ولا تلت الدولة كما لا يهتم الأفراد بالاشجار نخيل الدوم، ولا توليها السياسة الغاية أى اهتمام. بل أن الحاجة الملحة لإستخدام الأخشاب قد تدفع الناس في كثير من الأحيان إلى قطع الأشجار دليلا للارتفاع بها. ونحمل الظروف الطبيعية وحدها مسؤولية التعويض. ونذكر بهذه المأساة أنه في عطبرة ومنذ وقت ليس ببعيد كانت التجربة المبكرة لتصنيع ثمار الدوم. ولكن التجربة لم تعمر طويلا، وكان الفشل

نتيجة منطقية لعجز في الخبرة الفنية وفي سياسة التسويق. (١)

أشجار العائلة السنطية Accaci

تنتشر أشجار هذه العائلة في مساحات كبيرة من السودان الشمالى فيما بين نطاق الصحراء وشبه الصحراء ونطاق الأعشاب القصيرة والمتوسطة . وتمثل في مجموعة كبيرة من أشجار متنوعة تتلاءم صفاتها ونموها وشكلها مع صفات المناخ وطول فصل الجفاف وكمية المطر وقيمتها الفعلية . ويقسمها علماء النبات (٢) إلى ثلاث مجموعات هي ، (١) سنط الصحراء (ب) وسنط البرارى (ح) وسنط الانهار وبطون الجارى النهريه . وتمثل أشجار السلم *Accacia Ebranbergiana* وأشجار السمر *Accadia Spircopa* أهم أنواع أكاسيا الصحراء . وتنتشر هذه الاشجار في نطاق الصحراء على غير نظام . وتمثل في بعض الاحيان المظهر الوحيد للحياة النباتية في تلك المساحات الواسعه . ويبدو أن لها قدرة فائقة على تحمل مشقة الصحراء والجفاف فيها . ويعتقد أنها تغلب على الجفاف بإحدى وسيلتين وهما؛ أن تنمو نموا سريعا حتى تصل جذورها لطبقة تحتية رطبة أو أن تتحمل البقاء دون أن تتلف حتى إذا ما كان المطر الطارىء نمت نموا سريعا. (٣) هذا ولا يزيد عمق التكوينات الرطبة في المساحات التي تنمو فيها أشجار السيل عن خمسة أو ستة أقدام . وتكون أشجار السلم أطول جذورا وتنتشر في بطون

١ - شهدت عطبرة محاولة مبكرة لتصنيع ثمار الدوم ولكنها انتهت الى الفشل . وربما كان الفشل نتيجة منطقية لسببين هما (١) الاختيار غير الموفق لموقع المصنع بما دعا الى دخولته في منافسة مع صناعات محلية أخرى لمي بجبال جذب قوى العمل ودفع الاجور لها . وهذا معناه زيادة في تكلفة الانتاج (ب) بعد المصنع عن مراكز الاستهلاك للانتاج وبحمله زيادة في تكلفة الانتاج نتيجة لنقله الى الخرطوم وغيرها من المدن السودانية .

Bond, W. R.Y.: Distribution of Sudan Accacias S.N.R. 1919 (٢)

Crowfoot, G.W.: Flowering Plants of the Northern and Central (٣)

Sudan

الوديان، وفي أكثر مساحات الصحراء انخفاضاً^(١) . وتكفل الأنهار والرطوبة المتسربة من بطون المجارى فرصاً لأنواع أخرى من أشجار العائلة السنطية نذكر منها شجرة السنط . ولئن كانت أشجار العائلة السنطية من أنواع سنط الصحراء أو سنط الأنهار تخرج الصمغ فإن التجربة قد بينت للإنسان أنه أقل أهمية وجوده من الصمغ الذى تخرجه أشجار العائلة السنطية من سنط البرارى .

ويضم سنط البرارى مجموعة كبيرة من أشجار العائلة السنطية لذكر منها أشجار الكثر واللاعوط وأشجار الطلح والهاشاب . وينتشر شجر الكثر *Mellifera Accacia* واللاعوط *Accacia Nubica* فى مساحات شرق النيل أكثر مما تتضمنها الصور النباتية الطبيعية غرب النيل . وهى أشجار لا توغل بجذورها عمقا بل تعتمد اعتمادا كليا على الرطوبة فى التربة السطحية . وتكون جافة عارية من أوراقها فى فصل الجفاف ولا تدب فيها الحياة وتكسوها الأوراق الخضراء إلا مع بداية موسم المطر . ويتأثر توزيع الكثر واللاعوط بالتربة على وجه العموم . وتتكاثر أشجار الكثر فى السهول الطينية الثقيلة . وينمو اللاعوط فى التربة التى يتراوح قوامها بين الطين والرمل الناعم . هذا وتمثل أشجار الهاشاب *Accacia Verek*^(٢) أفضل وأحسن أنواع الأشجار من العائلة السنطية من وجهة النظر الاقتصادية . وتلحق بها أشجار الطلح *Accacia Seyal* من حيث الجودة . وتنتشر هذه الأشجار فى النطاق الأوسط من السودان بين خطى العرض ١٢° ، ١٥° شمالا من البطانة شرقا إلى كردفان ودارفور غربا . وتكفل زيادة المطر النسبية وطول فصله نمو هذه الأشجار على مدى واسع ضمن الصورة النباتية الطبيعية . وتتاح الفرصة فى بعض الأحيان لأن تتجمع أعدادا كبيرة منها متخذة شكلا كشيما يدعو السكان لاطلاق اسم الغابة عليها . وعندئذ تتناقص كثافة الحشائش والأعشاب

(١) Andrews, F.W ; The Vegetation of the Sudan (A.G.S.) p.86

(٢) هشاب شرق السودان فى جبال البحر الأحمر من نوع متميز بمرف باسم

Accacia Glaucophylla

وتحتل الأشجار المساحة الأكبر من حين الصورة النباتية الطبيعية . وتتأق تلك الفرص وتتكرر فى بطون المنخفضات التى تتناثر على امتداد السطح الواسع الرتيب . ويبدو أن النسخ بأكمل نموها نموذجيا لأشجار تعطى أفضل أنواع الصمغ (١) . وتعطى أشجار الهشاب أجود أنواع الصمغ بصفة عامة ، وتأق من بعدها أشجار الطلح . ومن ثم كانت أشجار المشاب والطلح فى هذا النطاق المعين الهائل لإنتاج الصمغ الذى يزداد الطلب عليه فى الأسواق العالمية .

والمفهوم أن هذه الأشجار تمتص الماء فى موسم المطر القصير وتتحول العصارة إلى سائل صمغى من وراء اللحاء ، يتحمل الحرارة ولا يتأثر بالجفاف الشديد . ويكون الجفاف (٢) فى الموسم الآخر مدعاة لنضج هذا السائل الصمغى . وإذا ما كان للنضج وكان التفاوت بين الحرارة فيما بين فصل الحرارة الشديدة وفصل انخفاض الحرارة تشقق اللحاء وانبثاق المادة الصمغية وتجمعت على أطراف التشققات فى كتل صمغية صلبة تعرف باسم الكعكول . ومن ثم يمكن جمع هذه الكتل الصغيرة من المادة الصمغية . ويبدو أن التشقق الطيعى لم يكن ليسعف الناس ويمكن لهم من إنتاج له قيمته من وجهة النظر الاقتصادية . من أجل ذلك كان الاتجاه إلى صنع الشقوق بآلة حادة طلبا لزيادة الإنتاج بصفة عامة . وتعرف هذه العملية باسم الطق ، ويلجأ الإنسان فى العادة إلى فأس صغيرة يضرب بها جذع الشجرة فى مواضع مختلفة بشرط مراعاة عدم التعمق خشية الإضرار بالشجرة ونموها وقدرتها على العطاء . ثم يسلخ اللحاء من حول مواضع الطق إلى أعلى وإلى أسفل ، لى يكشف مسافة طولها حوالى قدمين وعرضها ٧ سنتيمترات . ويكون كل موضع تعرض للطق مكانا لخروج المادة الصمغية التى تتجمع فى كتل

-
- (١) تكون قابلية الصمغ للدوبان فى الماء مقياسا للجودة . والمعروف أن صمغ بوشه فى اراق لا يكاد يذوب فى الماء ، وأن صمغ عدن أقل قابلية للدوبان .
- (٢) فضل الجفاف مهم وضرورى لى تتمكن الأشجار من إنتاج الصمغ الجيد . ولذلك كانت أشجار السنط من الأنواع المعروفة بسنط الانهار غير قادرة على إنتاج الصمغ لأن الرطوبة لا تمكن العصارة من أن تكتسب صفات وخصائص القوام الزجاج الدمنى .

صغيرة . ويجب جمع هذه الكتلة في وقت مناسب حتى لا تقسأقط على الأرض وتختلط بالأتربة وتقل درجة نقاوتها بما يقلل من أسعارها في السوق . ويكون الجمع كل حوالى من ٨ إلى ١٠ أيام في أثناء الموسم . ويقدر متوسط إنتاج الشجرة من السمغ بحوالى ربع وطل في الموسم كله . وقاما يزيد العطاء فيبلغ بالنسبة لبعض الأشجار حوالى رطل . وتعطى الأشجار التى يبلغ عمرها ما بين ١٠ و ١٠٠ سنوات أفضل محصول (١) . ويحرص الناس على الارتفاع بانتاج أشجار الهاشاب وأشجار الطلح على اعتبار أن السمغ محمول نقد ، يزداد الطلب عليه في الأسواق العالمية . وقد عرف وشاع استخدام واشترك السودان في تصديره منذ وقت بعيد ، إلى موطن الحضارات في عرض البحر المتوسط وأوروبا . وتتضمن سياسة الدولة في الوقت الحاضر اهتماما به على اعتبار أنه يمثل السلة التى تأتى من بعد القطن في قائمة الصادرات . ويصل حوالى ١٠ ٪ من القيمة الكلية للصادرات السودانية عامه . ويتمثل هذا الاهتمام في :

(١) فرض قسمة من الحياطة بفهد مقاومة الآفات التى تفتك بالأشجار وعلى رأسها النمل الأبيض .

(٢) الاهتمام بترشيد الناس بعمليات الطق النموذجية التى لا تودى بحياة الأشجار وتعويدهم استخدام الأدوات فى البلق بدلا من المأس .

(٣) الاهتمام بعمليات التدويق والنمل والتخزين طليا لعرض الانتاج فى أجود مواصفات ترفع أسعاره في السوق العالمية .

وتتركز مناطق الانتاج الحقة قيمة للسمغ في نطاق السودان الأوسط . وتسهم أشجار الهاشاب بحوالى ٧٠ ٪ من الإنتاج الكلى وتسهم أشجار الطلح والهاشاب في مدريات النيل الأزرق وكسلا وأعلى النيل بحوالى ٣٠ ٪ . وكان الانتاج في القرن ١٩ لا يجاوز ١٠٠٠ طن في السنة . ثم كانت الزيادة إلى حوالى ١٠٠٠ طن في فجر القرن العشرين . ونوال الزيادة بعد ذلك وخاصة بعد مدخط سكة حديد سنار - كوست - الأبيض في سنة ١٩١٢ . وقد ارتفع حجم الإنتاج ارتفاعا (١) لا يهاب إلا سائر اى الأشجار قبل السنة السادسة من نموها خشية التأثير عليها أو عجزها عن الانتاج .

حقيقيا وهائلا . ويظهر ذلك من مقارنة المتوسط للفترة من سنة ١٩٥٧ إلى سنة ١٩١١ وهى السابقة المباشرة لتشغيل خط سكة حديد الأبيض بمتوسط الفترات التالية . وقد ارتفع حجم الصمغ الذى يصدره السودان من ١٢ ألف طن كمتوسط فى السنة للفترة من ١٩٥٧ إلى ١٩١١ إلى ٢٠ ألف طن فى الفترة من ١٩٢٧ إلى ١٩٣١ . ثم يرتفع بعد ذلك إلى ٥٠ ألف طن كمتوسط فى العينة فى الفترة من ١٩٥٥ إلى ١٩٦٠ . وهناك اتجاه للزيادة فى الإنتاج وحرص من جانب الدولة على تأكيد هذه الزيادة ، وما من شك فى أن مد خط سكة حديد رهد - نيالا قد أتاح فرصا أوسع لتجميع المزيد من الصمغ . هذا ويتزايد الطلب على الصمغ العربى من سنة لأخرى فى الأسواق العالمية . ويحتل السودان المركز الأول بين الدول المصدرة للصمغ بصفة عامة .

ويستحق هـذا المحصول مزيدا من الاهتمام والعناية على اعتبار قيمته كخلة نقدية تحقق إضافة مجزية لدخول الأفراد والدخل القومى بصفة عامة . ويجب أن يوجه هذا الاهتمام وجهتين . ويكون فى الأولى بقصد مزيد من العناية بأشجار الهاشاب والطلح واللجوء إلى استزراع عينات منتخبة جيدة العطاء تكفل التعويض وتحديد حيوتيتها وضمان الزيادة والتحسين . ويكون فى الثانية بقصد زيادة الكفاءة فى تشغيل وسائل النقل وتحسين دورها فى تجميع الانتاج فى مراكز التسويق الرئيسية . والناس - من غير شك - حريصون فى كل من كردفان والبطانة على طق الأشجار وجمع الصمغ ، ولكنهم يواجهون المشقة فى نقله من بعد جمعه . وقد دعا بعضهم إلى قسط من الاستقرار والتخلى عن البدوة الكاملة ولم تعد لديهم من القطعان إلا بعض القليل من الماشية والابل والضأن . وهذا معناه استجابة وتحول للانتفاع بانتاج الصمغ من أشجار الهاشاب والطلح . ومعناه أيضا استعداد لتقل المزيد من الترشيح فى مجال تحسين الانتاج وزيادة الانتاج

الانتفاع بالأشجار فى السودان الجنوبي :

لئن كانت الأشجار قد استوheet سياسة غائية تسعى إلى تنمية الانتفاع بها

فى السودان الشمالى، فان صفات النمو النباتى الطبيعى وزيادة النمو الشجرى فى السودان الجنوبى قد دعت الى توسيع دائرة هذه السياسة لكى تكفل الانتفاع بالاشجار . ويتركز هذا الانتفاع فى استغلال يستهدف الاخشاب على وجه الخصوص . ويضم السودان الجنوبى بما فى ذلك حوض النيل الازرق والابيض حوالى ٣٩ ألف ميل مربع من الغابات والنمو الشجرى . ويغلب على هذه الاشجار أن تكون من الانواع والفصائل التى تنتمى للنخات المدارية الرطبة . وقوامها أشجار عالية ضخمة، هى فى الغالب من الانواع التى تعطى الخشب الصلب hard wood . ومن الطبيعى أن ينتفع الناس بهذه الاشجار وأن يجدوا فيها معنى يلبى احتياجاتهم الى الاخشاب للبناء أو للوقود . ومع ذلك فإن نمط الانتفاع كان يمثل اسلوبا من أساليب الهدم والاستنزاف . ومن ثم كان الاحساس بخطار داهم والناس يفتكون بالثروة الشجرية . وكان الخوف من أن يعجز النمو الطبيعى عن تعويض العدد الكبير الذى يقطع من سنة الى أخرى . وهكذا كانت الهداية فى وضع سياسة غابية تستهدف حفظ الغابات وتنظيم استغلالها وصيانتها فى عام ١٩٢٢ . وتشرف مصلحة الغابات على تنفيذ هذه السياسة وتضع الخبرات الفنية فى خدمة الانتفاع بأكثر من ١٠٠ منطقة غابية . وتمتد هذه المساحات السود بحجم كبير من احتياجاته من خشب الوقود (١) وخشب البناء وخشب الفلنكات للسكك الحديدية (١) . هذا بالإضافة الى تصنيع الفحم النباتى (١) من الخشب الذى يمثل حصة هامة من الطاقة المستخدمة فى السودان .

-
- (١) الخشب والفحم النباتى هو الوقود الذى يستعمله السودانيون باحتشاء سكان المدن الكبرى الصياد و-مدى: السودان صفحة ٢٨٧ .
- (٢) اتجه السودان الى الانتاج الحلى من الاخشاب لتجيز فلنكات سكة الحديد . ويكاد يصل انتاج المناشر التى تعمرها الى حد الاكتفاء الذاتى (شرقى: الغابات فى السودان مصلحة الغاب ت ١٩٦١ صفحة ٦) .
- (٣) لامتدح عملية تصنيع الفحم النباتى لرقابة حكومية وبترك الأمر للناس . ويقدر الانتاج سنوى من الفحم النباتى بحوالى ٧٥ أسطن .

ولا يخضع قطع الأخشاب وتجهيزها لتلبية احتياجات الناس لرقابة حاسمة باستثناء فرض رسوم تدفع من قطع الأشجار في المساحات التي لا تدخل في إطار المناطق المحجوزة. وما من شك في أن الزيادة في قطع واستهلاك الأخشاب مستمرة وبشكل يمثل ضغطا متزايدا على النمو الشجري (١). بل أن حصر أو تقدير الاستهلاك السنوي للأشجار التي يقطعها الناس للاستخدام الخاص غير ممكن إلى الآن. والواضح أن نمو العمران وبناء المساكن وغير ذلك مما تستخدم فيه الأخشاب المجزأة محليا، كان مدعاة لزيادة كبيرة في السنوات العشرة الأخيرة. ولم توضع بعد ضمن السياسة الغابية في السودان الخطط التي تكفل تعويضاً أو التي تحول دون الاستهلاك المتزايد الذي يبلغ في بعض الأحيان حدة الاستنزاف. وكان مصالحة الغابات التي يوكل إليها بتنفيذ السياسة الغابية تقف عند حد تنفيذ المخطط في مساحات معينة، بل لقد تحولت إلى هدف محدد يتمثل في الإشراف على تشييد وإنتاج الأخشاب من المناشر الآلية واليدوية.

ويشرف قسم الإنتاج في مصلحة الغابات على أربعة مناشير آلية في مديريات الاستوائية وبحر الغزال والنيل الأزرق وعلى أربعين معسكراً للنشر اليدوي في الاستوائية وبحر الغزال وغرب السودان. وتحقق المناشر الآلية حوالي ٨٥ إلى ٩٠ ٪ من الإنتاج الكلي للأخشاب. ومعظم هذه الأخشاب من الأنواع الصلبة. أما المناشر اليدوية فتكاد تقتصر في إنتاج الفانككت للسكك الحديدية. ويمكن القول أن مديريات جنوب السودان تخدم الحصة الأكبر من إنتاج الأخشاب التي تشرف الحكومة على تجهيزها (٢). وهي بما تتيه من منشآت وشبكات تمثل معينا

(١) لا يؤدي الداسر وما عن قطع الأشجار من مساحات الأرض في حيازتهم إلا إذا كان قصد التجارة.

(٢) يوجد هذه المناشر الآلية في لوكا وكاتري- جياو والاستوائية وفي واد بحر الغزال وفي السوكي في النيل الأزرق.

(٣) تقدر هذه الحصة في الستينات بحوالي ٧٠ ٪. وهذا يجب أن يضع في الاعتبار ظروف عدم الاستقرار واضطراب الأمن نتيجة لهالة التمرد في السودان الجنوبي. والمتوقع بعد وضع اتفاقية الحكم الدائم موضع التنفيذ أن يكون الاستقرار، وأن تلحق الفرص لزيادة الإنتاج بصورة عامة في المناشر الآلية واليدوية في جنوب السودان في كل من الاستوائية وبحر الغزال.

هاما لانتاج الاخشاب . بل أنها يمكن أن تقدم في المستقبل وفي إطار الخطة المرتقبة للتنمية عل المستوى القومى حصصا أكبر من الاخشاب يلبي احتياجات الزيادة المطردة في الاستهلاك . والمفروض أن تولى الحكومة عنايتها واهتمامها لانتاج الاخشاب من مديريات الجنوب كجزء من خطة متكاملة تسعى بها لتحسين أحوال الناس وإتاحة الفرصة للتنمية الاقتصادية ورفع مستوى المعيشة في جنوب السودان .

هذا ويجب أن توضع هذه الخطة في ضوء اعتبارات كثيرة منها ما يتعلق بالواقع الطبيعي ومنها ما يتعلق بالواقع البشرى . ويقضى الواقع الطبيعي بمراعاة الظروف التي تفرض أنواعا محدودة من الأشجار الصالحة للاستغلال والصعوبات التي تواجه عملية تجديدها بعد قطعها وتكلفة نقلها إلى المناشر الآليه أو اليدوية . والمفهوم أن شكل النمو وانتشاره وكثافته وافتقاده وسائل النقل الرخيص أمور تقضى الصعوبات والتجديرات التي تواجه الانتفاع الأفضل بالنمو الشجرى كمصدر الاخشاب . أما الواقع البشرى فإنه يضع الخطة في مواجهة صعوبات تتحلل والحاجة ملحة لنقل الانتاج إلى السودان الشمالى . والمفهوم أن معظم الاستهلاك يتأق متزايدا في المديريات الشمالية وأن وسائل النقل ما زالت أعجز من أن تقوم بأسعار أو تكلفة اقتصادية معقولة . والمرتقب أن تنخفض تكلفة الانتاج بما في ذلك تكلفة النقل لكي تعرض الاخشاب في مناطق الاستهلاك في المديريات الشمالية بأسعار تنافس الاخشاب المثيلة المستوردة من الأسواق العالمية .

وربما دعا الأمر في المستقبل القريب بعد الإستقرار في الجنوب وإشاعة الرغبة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية إلى وضع سياسة ترتكز إلى :

(١) استزراع أنواع من أشجار منتخبة تكون المدين لزيادة في انتاج

الاشخاش وتجهيزها وفاء لاحتياجات الدولة والناس فيها .

٢) الاتجاه إلى الزراعة العلية طلبا للانتفاع بانتاج بعض الاشجار . ولا تخل مديريات الجنوب من أنواع من الاشجار يمكن أن يخضعها الإنسان لمشيته ويفرض من خلال الزراعة العلية انتاجا متزايدا وجيدا لها .

وتمثل إنتاج الاشجار عندئذ فيما يلي : -

(١) ثمار تستهلك استهلاكاً مباشراً .

٢) ثمار تستهلك من بعد التجهيز والإعداد .

٣) انتاج يمثل مادة خام تدخل في دائرة انتفاع الإنسان من بعد تصنيعها .

٤) إنتاج الأخشاب وما يرتبط بها من أوجه الانتفاع المتنوعة .

ويتطلب الأمر - على كل حال - اهتماماً بالمواصفات وكفاءة في تشغيل الوسائل وتخفيضاً لتكلفتها إلى الحد الأدنى . مثلاً يتطلب دراسته علية وموضوعية لوضع هذه السياسة وتحمل مسؤولية تنفيذها بالاشتراك مع الناس القادرين على استيعابها والانتفاع بها .

٣ - موارد الثروة الحيوانية

تمثل الثروة الحيوانية في السودان دعامة من الدعائم الأساسية التي يركز إليها البنيان الاقتصادي . وكانت منذ وقت بعيد مورداً يعتمد عليه الناس ويستقطن حجباً كبيراً من نشاط تمارسه مجموعة كبيرة من سكان البادية . وقد أناس امتداد الأرض السودانية ، مثلاً إنتاج التنوع السائد في أنماط المناخات على المحاور العام من الشمال إلى الجنوب نمو نباتيا طبيعيا وصورا نباتية تحتل الحشائش والأعشاب الجيز الأكبر منها . ومن ثم كانت المزارع على أوسع مداهم كانت الفرصة لأن

يضم السودان ثروة هائلة من الحيوانات (١). ومع ذلك فيجب أن نلفتن إلى التنوع في صفات وخصائص المراعى على المحور العام من الشمال إلى الجنوب وما يبنى على ذلك من اختلاف في حجم القطعان وفي نوع الحيوان التي يتألف منها القطيع . ويمكن القول أن المراعى في المساحات الشمالية شمال خط العرض ١٣° شمالاً تضم قطعاناً من الأبل بصفة أساسية، على حين أن المراعى في المساحات جنوب هذا الحد تضم قطعاناً من الأبقار . وهذا معناه أن الأبل والأبقار هي الحيوانات الأهم من وجهة النظر الاقتصادية، ومن حيث ارتفاع الناس بالثروة الحيوانية وإنتاجها المتنوع . هذا بالإضافة إلى بعض الحيوانات الصغيرة من الضأن والماعز . وقد لا نملك بياناً دقيقاً بأعداد الحيوانات التي تتضمنها القطعان ولكنها على كل حال تمثل مورداً هاماً من حيث تلبية احتياجات الناس . بل إننا في بعض الأحيان نرى مركز الثقل في حياة بعض القبائل التي تعيش حياة البداوة وتكاد تعتمد عليها اعتماداً كلياً . ولئن كان قطاع الحيوانات المستأنسة مهماً لأنه يقدم مقومات الحياة للقوافل والجماعات، فإنه يستوجب من ناحية أخرى عناية واهتماماً لكي تكون تنمية إنتاجه سهلاً لدعم البنيان الاقتصادي السوداني.

(١) مثلاً يوحى الإنسان نشاطه وجهه الانتفاع بالحيوانات المستأنسة ويقتنى منها قطعاناً تلبى احتياجاته فإن الفرصة متاحة للانتفاع بالحيوانات غير المستأنسة وتحتل هذه الحيوانات غير المستأنسة قطاعاً هاماً من وجهة النظر الاقتصادية، ذلك أن الفيلة والخران والنعام والتماسيح النيلية والتمور والأسود وغيرها من الزراف والطيور ذوات الألوان الزاهية تحقق إنتاجاً طالياً تضمنته قوائم الصادرات منذ وقت بعيد، وتجسد هذه الصادرات طلباً متزايداً في الأسواق العالمية ويهتم بها الناس كتعبير عن معنى من معاني الرفاهية . وقد تقرر من ناحية أخرى بدخل غير مألوف نتيجة لاهتمام السائحين في زيارة السودان طلباً للتمتع بالصيد ومما يهتم به الحيوان في مواعيد حياته البرية في البيئته الطبيعية .

ولكى تسهل الاحاطة بالقيمة الفعلية للثروة الحيوانية وأساليب اقتنائها والانتفاع بها نلتقط بعض النماذج والصور من البيئات والاقاليم التي تضم الرعاة وقطعانهم . ومن المفيد أن تكون هذه الصور نائقة قطعا مرة من المراعى التى تضم الرعاة الذين يمتلكون الأبقار ، مثلها متنوعة ، نلتقطها مرة أخرى من المراعى والمساحات التى تضم الرعاة الذين يمتلكون قطعان الابل . ومن المفيد أيضا أن تسبق هذه الدراسة الموضوعية تعريفنا بالحيوانات ذاتها وإحاطة بأنواعها وخصائصها .

حيوانات القطعان

تتألف القطعان من الابل مثلها تتألف من الأبقار . ومع ذلك فقد تلحق بالقطيع أعدادا كبيرة من الماعز والاعنাম وهذا معناه أننا لن نحدد قطعا ما خالصة من الماعز أو من الاعنাম أو منها معا . بل أن الأساس أن تكون متممة لقطعان الابل أو قطعان الأبقار . ويكون الحرص على اقتناء الماعز أو الاعنাম نتيجة منطقية لاهتزاز الرعاة بالابل إن كانوا أبالة ، وبالأبقار إن كانوا بفارة ، وعدم اقبالهم على ذبحها وفاء لإحتياجاتهم من اللحم . وكأن هذه الحيوانات الصغيرة هى المعين الذى يلجأ اليه الرعاة للانتفاع المباشر ولسد الاحتياجات الوتية .

ويقدر عدد الابل فى السودان بحوالى أكثر من ٣ مليون رأس . وتعيش فى مساحات واسعة شرق وغرب النيل فى مساحات شبه الصحراء . ويمكن القول أن الجمل قد دخل إلى السودان منذ وقت بعيد يرجع فى الغالب إلى حوالى عهد دولة مروى . ويبدو أن الواقع الطبيعى قد أتاح للناس فرصا طيبة لحسن استخدام الابل وقدرات على اقتناء الانواع الجيدة منها . والابل السودانية من ذوات السنم الواحد الشائعة فى أفريقيه والتي دخلت اليها من جنوب غربى آسيا . وتضمها بمجموعتين هما ، ابل الحمل وابل الركوب . وابل الحمل ضخمة كبيرة الحجم نسبيا وعودها صلب وإن كانت بطيئة الحركة إلى حد ما . أما ابل الركوب فهى خفيفة الوزن خير ضخمة سريعة الحركة . ولا تكاد تبين فرقا فى الحركة التى تولى الابل وقطعانها اهتماما لدى الجماعات العربية أو الجماعات البجاوية . ويشتركان

معا في حركة التجارة التي تمكن لها من بيع أعداد كبيرة من رؤس الإبل في الأسواق المصرية (١). وتشهد دروب الصحراء شرق وغرب النيل تحركات قطعان الإبل إلى السوق المصرية في شهور الشتاء (٢). وما زالت السوق المصرية تلح في طلب الإبل وقادرة على استيعاب أعداد كبيرة منها (٣). ومهما يكن من أمر فإن الإبل تمثل الحيوان الأهم في مساحات واسعة من السودان، ويرتبط بها ثراء جماعات كبيرة من الهجاة والعرب شرق وغرب النيل. ولا يعيش إلا باله أو يتوغلون في السودان إلى أبعد من خط العرض ١٣° شمالا. ويتحول الاهتمام جنوب هذا الحد إلى الأبقار و قطعان كبيرة منها.

ويملك السودان من الأبقار حوالي ٧ ملايين رأس. وتتألف منها قطعان يعيش معظمها مع أصحابها من البدو غرب النيل أو في مساحات من مديريات السودان الجنوبي. والأبقار السودانية من أنواع غير ممتازة على وجه العموم. ويمكن أن نميز بين جملة أنواع منها نشأت نتيجة الاختلاط والتهجين بين سلالات أفريقية وأخرى آسيوية. ويقتضى معظمها إلى نوع سائد في غرب السودان هجين

(١) لم تكن السوق المصرية تستوعب أكثر من ١٠ آلاف رأس من الإبل قبل الحرب العالمية الثانية. ثم تزايدت بعدها إلى حوالي ٥٠ ألفا. وتبلغ الآن أكثر من ١٠٠ ألف رأس سنويا. وتمثل دراو وفرشوط مراكز تجارة الإبل من شرق السودان، وتمثل إمبابة مركز تجارة الإبل من غرب السودان.

(٢) تتوقف الرحلات في شهور الصيف فيما بين يوليو وسبتمبر لأن الظروف الجوية والجفاف تعرض الإنسان والإبل للخطر في تلك الفترة.

(٣) ربما تنافس الطلب من جانب الجيش على الإبل التي كانت تستخدم في سلاح الحدود وتنافس الطلب من جانب الفلاحين الذين يعتمدون على الجرارات الآلية، ومع ذلك فإن الإبل ما زالت تسد حاجة قطاع كبير من الناس في مصر من اللحوم. والمتوقع أن تظل هذه الحاجة مستمرة وأن يكون الطلب متزايدا، مما لم يرتفع مستوى المعيشة وتتاح أنواعا أفضل من لحوم الأبقار والضأن.

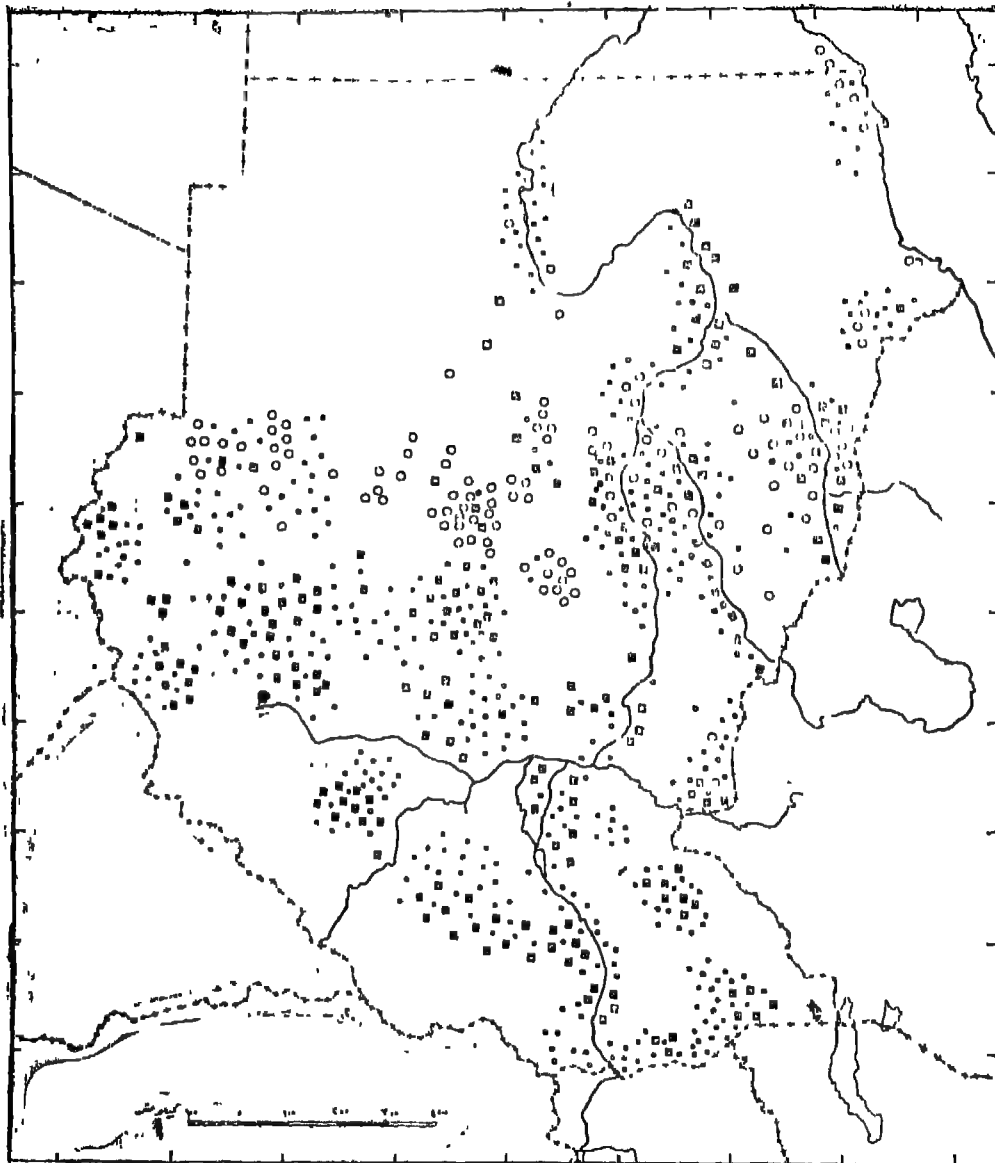
من الزيرو الأنيموى والسلالة الإفريقية قصيرة القرون African shorthorne ، ونوع سائد في جنوب السودان هجين من الزيرو الاسموى والسلالة الإفريقية طويلة القرون . هذا بالإضافة إلى نرع صغبر الحجم ضامر نتبينه في منطقة جبال النوبا ، ونوع رابع يعيش على جوانب النيلين الأبيض والأزرق . وقد تبين فروقات بين هذه الأنواع ، ولكنها في الجملة تمثل سلالات رديئة وخاصة من حيث الإصاح والمطام . وما من شك أن العوامل البيئية تلعب دورا مؤثرا في قيمتها الاقتصادية . ومع ذلك فإن العوامل البشرية قد أوضحت عجزا حتى الآن عن مواجهة الظروف الطبيعية التي تعيش فيها قطعان الأبقار . وما زال الإنسان أعجز من أن يفرض إرادته ويتفوق بالأساليب التي تكمل التحسين والزيادة . ولئن كفلت هذه القطعان حياة الناس وحققتم لهم الحد الأدنى من احتياجات الحياة ، فإن مسهم ما تسهم به في تجارة السودان الخارجية ما زال أقل وأدنى من الأرباح المتوقعة . ويكاد لا يسهم من الأبقار في سد احتياجات السوق المحلية أو يترك في التجارة الخارجية سوى القطعان التي تقتنيها الجماعات العربية . أما الجماعات المنزوية فلا تسهم قطعانها بحصة تذكر ، ويقصر إنتاج القطعان على سد احتياجات هذه الجماعات المحددة .

ويمتلك السودان إلى جانب الإبل والأبقار ٧ ملايين من الأغنام و٦ ملايين من الماعز . وهي - كما قلنا - تلحق في الغالب بقطعان الإبل أو بقطعان الأبقار . وتتألف هذه الملايين من الأغنام من خمس أنواع يعيش ثلاثا منها في السودان الشمالى ونوعان في السودان الجنوبي . وأغنام السودان الشمالى هي الأغنام الصحراوية والأغنام النيلية وأغنام زغاوة . والأغنام الصحراوية (١) هي أحسنها شيئا من حيث الوزن الكلى ومن حيث إدرار اللبن بل ومن حيث نوع الصوف أيضا . وتأتى من بعدها الأغنام النيلية (٢) التي لا يزيد وزنها في المتوسط

(١) يبلغ وزنها في المتوسط حوالى ١٢٠ رطلا . تعطى حوالى ٦ أرطال من اللبن في اليوم في موسم الإدرار .

(٢) لا يزيد إنتاجها من اللبن عن ١٥ رطلا في اليوم الواحد ويكون صوفها ناعما

- ٢٥٩ -



الأغنام والماعز

الماشية

○ الإبل

عن ٧٠ رطلا . أما أغنام زغاوة (١) فهي من الأنواع الرديئة وتبدو هزيلة لا يتجاوز وزنها ٦٠ رطلا . ويكون لإدراجها اللبن قليلا الزاوية . أما أغنام الجنوب فهي المعروفة باسم الأغنام النبلوتية (٢) نسبة للجماعات النبلية من الشكك والدنكا والنوير التي تضمها إلى ما تملكه من قطعان الأبقار . وتبدو هزيلة قصيرة الصوف وتعطى إنتاجا هزيلة من الألبان . وتكون أغنام كابويتا أكبر حجما ، ولكنها من نوع ردى . أيضا ولئن أسهمت الأنواع الصحراوية والنبلية بحجم ضئيل يلبى طلبا متزايدا في الأسواق القريبة في كل من مصر والسعودية وغيرها من بلدان الوطن العربي ، فإن الأنواع في جنوب السودان لا تشترك في التجارة الخارجية بحال من الأحوال .

أما الماعز فإياها تتمثل في ثلاثة أنواع يعيش نوبان منها في السودان الشمالي وهما الماعز الوبية والصحراوية ، ونوع ثالث في السودان الجنوبي . والماعز الصحراوية هي الأكثر انتشارا والأكثر عددا ويلعبها الرعاة بقطعانهم ، مثلما ينتشرونها المستقرين في القرى والمدن . والمفهوم أن الماعز تستطيع أن تعيش في كل بيئة وتحت كل الظروف الطبيعية . وتلبى الماعز احتياجات الناس من الألبان واللحوم ، ولكنها لا تشترك بنصيب أو بحصة في تجارة السودان الخارجية . وقد يعتز بها الناس لأنها لا تكلف كثيرا ، ومع ذلك فإنها من الحيوانات المخربة التي تؤدي بالتربية وتكاد تفتك بالنمو النباتي الطبيعي من خلال رعي جائر .

نماذج وصور من الانتفاع بالحيوان في بيئات الرعي

والآن بعد أن أحطنا علما بالحيوانات التي تتألف منها القطعان وما ينبغي عليها من حياة البداوة تنتقل إلى الدراسة التي تصور أنماط وأساليب الانتفاع

(٣) يحرص السودانيون على عدم تملأ أغنامهم الصحراوية بأغنام زغاوة خشية اكتساب الصفات الرديئة ولم تكن الاحتلاط إلا في شمال دارفور .

(٤) لا يتجاوز وزنها ٢٠ رطلا أما أغنام كابويتا فتبلغ وزنها ضعف أوزان الاعام النبلوتية

- ٣٦١ -

بالثروة الحيوانية في السودان . والمراعى في السودان واسعة تحتل مساحات كبيرة .
تشارك جميعها فيما تفرضه الحرارة من حساسات المناخات الحارة التي تتراوح بين
الصحراوي وشبه الصحراوي وبين المدارية الممطرة صيفا . ومع ذلك فإن
الضوابط الطبيعية قد دعت إلى قدر كبير من التباين بين مجموعة من البيئات والأقاليم
التي تشملها تلك المراعى . ولأن أدى التباين والاختلاف بين تلك البيئات والأقاليم
إلى تنوع حقيقي ومنطقي فإن التباين بين الضوابط البشرية قد أكد هذا التنوع
ودعا إلى قدر كبير من التباين بين أنماط وأساليب الانتفاع بالحيوان . ويمكن
القول أن أول ما يترتب على الاختلاف بين خصائص البيئات والأقاليم من حيث
كمية المطر السنوى ودرجة الرأء بالأنمو النباتى الطيمى هو اتجاه الناس فى بعض
هذه البيئات إلى اقتناء قطعان الابل واتجاههم فى بعضها الآخر إلى اقتناء قطعان
الابقار . واقتناء الابل أو اقتناء قطعان الابقار هو أمر يتأنى من قبيل الاستجابة
لخصائص الأقليم وصفات المرعى فى بيئته من البيئات ومدار مايتاح فيها من
امكانيات تعول الحياة . ومن المفيد أيضا أن نضع فى الاعتبار الاختلاف بين
قدرات الإنسان والمستوى الحضارى الذى يرتكز إليه فى متابعة الأسلوب الذى
يمكن له من الانتفاع بالحيوان . والمفهوم أن بيئات المرعى تضم جماعات تنبع من
الأصول القوزانية متلبا تضم جماعات تنبع من الأصول المنزنجية . ويكون هذا
الاختلاف الأسرى مصحوبا بتفاوت فى المستويات الحضارية ، وفى القدرات التى
يستغل بها الإنسان موارده فى مناهضة البيئة أو فى استغلاله للموارد المتاحة فيها .

بيئات رعى الابل .

تتمثل بيئات رعى الابل وفظانها فى مساحات واسعة تشغل الهامش الانتقالى
بين نطاق السافانا الممطر صيفا ونطاق الصحراء الحارة . وتتنازع هذه المساحات
آثار وصفات من مناخ الصحراء فى فصل جفاف طويل من نوفمبر إلى يوليو ،
وآثار وصفات من المناخ المدارى السودانى الممطر صيفا فى فصل المطر القصير
من يوليو إلى اكتوبر . ويفصل النيل بين مايقع من تلك المساحات شرق النيل
وبين مايقع منها غرب النيل . ويكون الفصل مصحوبا باختلاف فى شكل السطح . ذلك

أنها تكون في غرب النيل، مستوية إلى حد كبير، ويمدو سطحها رتيبا، على حين أنها تكون في شرق النيل أكثر تضرسا وتنتهول إلى جبلية وعرة في شمال شرق السودان. ويبنى على ذلك اختلافا جوهريا فيما بين البيئتين من حيث رعى الأبل. ويكفل الاختلاف تباينا بين رعاة ينحدرون من الأصول العربية يعيشون غرب النيل، ورعاة ينحدرون من الأصول البجاوية يعيشون شرق النيل. ولئن كان الرعاة في البيئتين أصحاب قطعان من الأبل، فإن ثمة ما يميز بين أساليب الحياة والانتفاع بالأبل. ومن المأميد أن يكون نموذجا من كل بيئة من هاتين البيئتين. ويكون الأول من بيئة رعاة الأبل غرب النيل ويمثلهم الكبابيش. ويكون الثاني من بيئة رعاة الأبل شرق النيل ويمثلهم الهدندوا.

الكبابيش والانتفاع بالأبل :

الكبابيش من الجماعات العربية التي أارست الهجرة ونزحت من أوطانها الأصلية في شبه الجزيرة العربية وجاءت إلى السودان سعيا وراء الحياة الأفضل. وهذا معناه أنهم من السلالات العربية السامية التي كانت منذ وقت بعيد تشارك بقسط في صنع وإشاعة ونشر الحضارة العربية. وقد كانوا على علم باقتناء الأبل وبأساليب الاستمادة منها والاعتماد عليها في سد الاحتياجات الأساسية.

وتتضمن أوطان الكبابيش مساحات واسعة فيما بين خط عرض ١٤°، ١٥° شمالا. وتضم الآبار وموارد الماء التي يمكن الاعتماد عليها إذا ما حل الجفاف واحترق العشب، وباتت البيئة التي يمرحون فيها شحيحة مقفرة. ومن ثم يتجمعون في أوطانهم فيما حول حرة الوز وحرة الشيخ وصافية وأم بدر في فترة تمتد من مارس إلى حوالى منتصف يونيو. ويتحركون إذا ما سقط المطر وينتشرون ويعيشون عيشة البداوة في رحلات طويلة سعيا وراء العشب الذى يغطي صفحة الأرض.

وهكذا يعيشون على هامش الصحراء ويمتلكون قطعان الأبل وقد اتبعت

لهم فرصة القيام بدور خطير في مجال الوساطة التجارية وعبور الصحراء على دروب محدده . وما من شك في هذا الدور كان مجديا ومفيدا من وجهة النظر الاقتصادية، بمثل ما كان مجديا ومفيدا من وجهة النظر الحضارية والاجتماعية الحضارية .

ويعتمد الكبابيش على قطعانهم الكبيرة من الإبل . ولا يختلفون عن غيرهم من يقتنون الإبل من حيث البداوة وكل خصائص الحياة . وما من شك في أن البيئة تلعب الدور الأهم في حياتهم من وجهة النظر الاقتصادية والاجتماعية معا . وكان المطر الذي يثرى الصورة النباتية الطبيعية العامل الأهم فيما يتعلق بدور البيئة وتأثير الكبابيش وقطعانهم بها . وكمية المطر السنوي ليست كبيرة، كما أنها معرضة لدرجة عالية من الذبذبة بالنقصان أو بالزيادة من سنة إلى سنة أخرى . وهذه الذبذبة تعرض الكبابيش لتحمل عبء الشح والتقتير في السنوات التي يقل فيها المطر عن المعدل . وتكاد تهدد كيان قطعانهم من الإبل وتعرضها لخطر المجاعة والموت، أو تعرضها لمزيد من الضمور والهزال وعدم توقع الصغار من إناث الإبل.

وتقسم السرات العادية في نظر الكبابيش إلى قسمين متباينين من حيث طبيعة الحياة ومن حيث التأثير بالبيئة وعناصرها المختلفة . ويستغرق القسم الأول فترة تتضمن حوالي أربعة شهور من مارس إلى أوائل شهر يونيو حيث يعيشون في مناطق الضمر من حول آبار الماء . والمفهوم أن الحياة في هذه الفترة قاسية صعبة . وقد تقف بالكبابيش في بعض السنوات عند حافة الخطر . ويلجأ الكبابيش عندئذ للتخلص من بعض حيواناتهم في الأسواق المتواجدة في مصر أو في أم درمان والابيض . وتعرف هذه الفترة باسم فترة الجوع . ويكون فيها العشب قد جف، ومن ثم يتنافس حجم الابل الذي يحصلون عليه . ويعيشون هذه الفترة وقد تعلقت كل الآمال بسقوط أول مطر، لكي يكون نذيرا بنهاية فترة الجوع وهداية الفترة الثانية .

ويعنى أول مطر بالنسبة للكبابيش التحرر من قيود الاستمرار ومن خطر الجوع. وتكون وجعتهم مع المطر المبكر مساحات الأرض التي تقع إلى الجنوب من مناطق الضمور. ويكون ذلك في أوائل يونيو بعد أن يكون الغشب قد غطى صفحة الأرض. ثم تحملهم الرحلة على حاور عامة من الشمال إلى الجنوب إلى مفرقة من خط عرض الأبيض وسكة حديد كرسى - الأبيض. وتضع الأعشاب والحشائش التي تكون قد ازدهرت حدا لكل متابعهم، وتستغرق هذه الرحلة فيما بين خطي العرض ١٢°، ١٤° شمالا كل أيام شهر يونيو قريبا. وهم لا يتركونها أو يتخلون عنها إلا لكي يتجهون إلى مرحلة أخرى من مراحل التجول، ولا يفعلون ذلك إلا بعد أن يطمئنوا إلى أن كل المساحات شمال خط العرض ١٥° شمالا قد حظيت بالمطر، وقد غطت الأعشاب والحشائش القصيرة صفحة الأرض فيها وعادت تفي بحاجة القطعان.

ويذكر رعاة الإبل من الكبابيش أنه في السنوات العادية من حيث كمية المطر ومن حيث توزيع تلك الكمية ومواعيد سقوطها، يكون إلتقائهم مع القطعان إلى الصحراء على محاور من الجنوب إلى الشمال في حوالى الأيام المبكرة من شهر يوليو. ويعنى ذلك أنهم في هذه المرحلة يتابعون الرحلة في إتجاه مضاد تماما للاتجاه الذى بدأت به رحلتهم الأولى. ويستهدفون الانتشار على أوسع مدى في الصحراء شمال خط عرض ١٥° شمالا. ويتحركون بحذر صوب الشمال بعيدا عن مساحات الأرض التي تحيط بمناطق الضمور للحفاظ على النمو النهائي فيها لحين العوده لقضاء فترة الجوع مرة أخرى. ويتحركون في مجموعات متفرقة، ومع كل مجموعة قطيع صغير من الإبل يتراوح عدده بين ٤٠، ٥٠ رأسا فقط. ويسيرون على خط متوازية ومحاور تكاد تكون محده. وهم يراعون دائما عدم التعرض للراعى في المساحات التي ليس لهم فيها حقوق مكتسبة. ويكون ذلك بقصد تجنب الدخول في مشاحنات مع القبائل الأخرى. ومع ذلك فقد يحدث الاعتداء، وتجمع النقارة عليهم وتنشب المعركة وتكون الخسارة. ولكن

ذلك لا يكاد يحدث سوى في سنوات الشذوذ التي يكون فيها العشب هريلا .
ويلاحظ أنه كلما تناقصت كثافة الأعشاب والحشائش على إمتداد المحاور صوب
الشمال تفرقت الجماعات وأنقسمت إلى مجموعات أصغر . وينقسم معها القطيع على
نفس النمط لكي يتراوح عدده بين ٢٠ أو ٢٥ رأسا فقط . ويحدث ذلك عادة
في مساحات الأرض التي تقع شمال خط عرض ١٧° شمالا حيث تقل كثافة العشب
ويتناقص طوله إلى درجة كبيرة .

هذا ويبدأ الكبابيش كل جسد في سبيل البقاء في مراعى الصحراء إلى خط
عرض ٢٠° شمالا أطول مدته ممكنة . وتمتلئ آمالهم بأن تكون المدة طويلة بحيث
تتضمن الشهرين التاليين لانتهاء موسم المطر في أغسطس . وهذا معناه أنهم
يلحون في السنوات العادية على أن تستمر فترة النمو إلى حوالى منتصف أكتوبر .
وهذا التأخير معناه تأخير في العوده من أرض الجزو إلى مناطق الضمور . وهذا
بدوره سبيل لأن تكرر فترة الجوع في مناطق الضمور قصيره إلى أقصى حد
ممكن ، وحتى ينال الرحله والشوق في السنة التالية . وتعتمد في ذلك كله على
سمات المطر وطول فصله وتوزيعه على عدد الأيام التي يسقط فيها فيما بين أواخر
يوليو وأوائل سبتمبر . والمفهوم أن الكبابيش لا يضيئون ذرعا بالبعد عن
أوطانهم فيما حول موارد الماء . بل هم يسعون إلى الرحلة - الشوق - بشغف
شديد ، وإيمان بالنتائج التي تترتب عليها .

وهم من بعد الرحلة في الصحراء يعودون إلى منطقة الضمور استعدادا للذهاب
بعد أيام قليلة إلى أرض الجزو . ويكونون فرحين برحلة الذهاب إلى أرض الجزو
في شمال دافور على الرغم من أنها مساحة لا يكاد يتوفر فيها مورد مائي . ومع
ذلك فإنها تكون غنية بأعشاب سرخسية كثيرة تكفل احتياجات الإبل . ويجده
الكبابيش في الإبلان الكثيرة ما يعوض الأفعار إلى الماء العذب . ونذكر من هذه
الأعشاب الدريمى والسعدان والحشيش ، ومن الحشائش السليان والنبسا والنتاش
والعقول والقطوب . وعدم الذهاب في سنة من سنوات الشذوذ إلى أرض الجزو

يعنى حرمانا وخطرا يتهدد القطعان والارتفاع بها . ذلك أنهم يضطرون إلى المودة مباشرة من الصحراء من رحلة النشوق إلى مناطق الضمور والحياة من حول آبار المياه . وهذا معناه أنهم يعيشون عندئذ فترة جوع أطول تمتد من منتصف أكتوبر إلى بداية المطر في الموسم التالي . أما الذهاب إلى أرض الجزو فهو فرصة مثلى لقضاء فترة من منتصف أكتوبر إلى أوائل مارس حيث العشب مناسب والحياة ممكنة . ويمكن القول أن احتمال القحط وعدم الذهاب إلى أرض الجزو أقل من الاحتمال الآخر . وعندما يذهبون نطلق حياتهم بالبشر ويجدون في أرض الجزو الأمل المشرق في الثراء ، وفي زيادة عدد القطيع عندما تضع معظم الإناث صغار الإبل وصغار الغنم .

وتعتبر هذه الصورة - على كل حال - عن الرعاة في بيئة من بيئات رعى الإبل، وتصور حياة البداوة والأساليب التي يواجهون بها تحديات البيئة الشحيحة المقترة . وهم يمارسون الرحلة التي تعرف باسم النشوق ، ثم يمارسون الرحلة إلى أرض الجزو . وكانهم يفرون مع قطعانهم من مواجهة المشكلة . ولذلك يوصف هذا الأسلوب بأنه من قبيل السلبية البحتة . ونستطيع أن نتبين نتائج هذه السلبية من خلال عجز عن مواجهة أعظم المتاعب التي يمرض لها القطيع . كما ننبينها في طبيعة الانتاج المحدود وقيمتها الضئيلة من وجهة النظر الاقتصادية مرة أخرى .

الهدندوا والارتفاع بالإبل

قبيلة الهدندوا واحدة من قبائل البجاة التي تعيش في وطن متسع في شمال شرق السودان . ويمتد وطن البجاة إلى أرض مصر . وهم لا يعتبرون الحد السياسي فاصلا واقعيا ، ولا يقف في مواجهة تحركاتهم في وطنهم الواسع . وبعدهم دون على الرعى وتتألف قطعانهم من الإبل نصفه حاصه بالإضافة إلى بعض الحيوانات الصغيرة . وما من شك في أنهم بدو يمارسون حياة البداوة ولا يعرفون الاستقرار .

والصورة التي نلتقطها من بيئتهم الفقيرة تعطى نموذجاً آخر من نماذج الحياة الرعوية . وتعبّر عن معنى آخر من معاني السلبية في مجال الانتقاع بالابل خاصة والحيوان عامة . ويبدو أن خصائص البيئة وصفاتها وما اكتسبته من مميزات تتأثر بها حياة الانسان وأساليب استغلاله لقطعان الابل . والبيئة جبلية وعرة مضره تسيطر جبال البحر الأحمر على معظم الحيز فيها ، والمعروف أن عوامل التحرية قد زادت من حجم التضرر والشكل الوعر ، وتبين الوديان الجافة والأخوار وقد مزقت المنحدرات ونهشت الصخور وحفرت مجاريها . ويستوى في ذلك أن نتابع الأخوار على المنحدرات الغربية صوب السهل الساحلى أو على المنحدرات الشرقية صوب السهل الساحلى المشرف على البحر الأحمر . وقد أتاح ارتفاع الجبال فرصة لتزايد كمية المطر السنوى بشكل يفرض تأثيره على تفاصيل الـ ورة النباتية الطبيعية . وتثرى بالنمو بعد سقوط المطر فتزدهر الأعشاب والحشائش ويخضر الأشجار والشجيرات . هذا ويجب أن نشير إلى أن احتمالات سقوط المطر على المنحدرات الغربية تكون فى شهور الصيف فيما بين يوليو وأغسطس ، وأن احتمالات المطر على المنحدرات الشرقية : والسهل الساحلى تكون فى الشتاء . ويرتب على ذلك التباين ثراء وازدهار فى الغطاء النباتى والنمو العشبي فى موسمين مختلفين .

وتعطى الوديان الجافة التى مزقت المنحدرات فرصة لأن تنساب فيها المياه فى موسم المطر . ويتيح هذا الجريان الفصلى للرواسب والمفتحات أن تتجمع وأن تظمر القيعان الصخرية الصلبة التى يملأ عليها أن تكون غير مسامية . ويكون ذلك مدعاة لأن تتسرب بعض المياه الجارية ويحفظها القاع الصخرى من أن تغوص بعيداً أو أن تتبدد . ومن ثم يمكن الحصول على هذا الماء من مواقع يتم حفرها فى تلك الرواسب وتتجمع فيها المياه التى تمثل جرياناً غير منظور ضمن مسام الرواسب والنكوشات فى قاع الحوض . هذا وقد تظاهر المياه على السطح فى بعض الأحيان حيثما اعترضت سرباً عتبة منسوبة إلى التلة من القاع الصخرى ، أو لم تكن الرواسب مستمرة كغطاء يكسو القاع الصخرى ، وهذا معناه أن ثمة فرصة متاحه للحصول على الماء العذب من قيعان معظم الوديان الجافة ، وكان

من شأن الوديان والرواسب في بطونها أن تحتفظ بعض الماء وأن تقلل من احتمالات فقدانه بالتبخر .

وينتشر في تلك الأرض الهدندوا وغيرهم من القبائل التي تتضمنها المجموعة البجاوية وترجع للأصول الحامية . وهذا معناه أنهم يعيشون فيها منذ وقت بعيد ، وأن وجودهم سابق بقرون كثيرة لدخول الجماعات العربية من الأصول السامية . وما من شك في أنهم عاشوا في هذه البيئة قبل أن يدخل الجمل إلى إفريقيا . وربما مارس أجدادهم اقتناء أنواع أخرى من الحيوانات في ذلك الوقت التي كانت خصائصها مختلفة عنها في الوقت الحاضر وخاصة من حيث المطر والصورة النباتية الأكثر ثراء . ولكن ما أن كان الجفاف وما أن دخل الجمل إلى افريقية وعبر الصحراء حتى انجهوا إلى اقتناء قطعان كبيرة منه . وهم أصحاب خبره ودرايه في اقتناء الابل . وبقتى الهدندوا أنواعا من الابل من من سلالات ضعيفة لها القدوة الكاملة على الخردة للسريّة والجري والكر والفر . كما يقتنون أنواعا من سلالات ثقيلة كبيرة الحجم لها القدرة على الحمل . وهم حرصون كل الحرص على أن تحمّل الابل أنواع بنقارتها ومميزاتها وقدرتها على أداء وظائفها .

وأكسبت البيئة الجبلية الوعرة الهدندوا شأنهم شأن سائر قبائل البجاة الآخرون ميلا للعزلة وحبا للانطواء . وقد عاشوا منذ وقت طويل يرقبون ركب الحضارة البشرية في البحر الاحمر ويلبس سواحل أوطانهم ، وفي السهول الفيضانية على جانبي النيل العظيم . وقد يهبط النرباء إلى أوطانهم ولكنهم يعرضون عن الاتصال بهم . وإذا كان ثمة تجاوب قد نشأ بينهم وبين بعض القبائل العربية التي مرت عبر أوطانهم ، فإنه لم يمتدح عن نتائج إيجابية فما زالوا يحتفظون بانتمائهم الحامية . وهذا مفهوم عام يصور لنا دورهم المزبل فيما يتعلق بالوساطة التجارية . ومن الغريب جدا أن نذنب انصرافهم عن أداء هذا الدور رغم تحركاتهم بين مصر والسودان .

ويعيش الهدندوا في أوطانهم القديمة التي تقع جنوب خط عرض مدينة سنكات على وجه المرييب ، وتنتشر جنوبا إلى دلنا القاش ودلتا بركة ونخور

لتنجب ويتفرقون في شحاب الجبال وفد تعلقت كل مجموعة منهم بمساحة من المساحات . وبعضا من بطون الاودية لأنها تكفل لهم والحيواناتهم فرصة الحصول على الماء . وعندما يحسبون بالحاجة إلى الماء يحفرون في الرواسب في بطون الوديان حفرة غير عميقة حيث يتجمع الماء ويسد الحاجة . وقد يتناقص الماء بعد السحب ولكنهم يتحلون بالصبر ويتركون الحفرة بعض الوقت لكي يتجمع الماء فيها من جديد . وهذا القطاع الكبير من الهدندوا الذي يعيش على شحاب الجبال والمرتفعات يتحرك حركة فصلية صعدا وهبوطا على المنحدرات وإلى بطون الاودية سعيًا وراء الكلال والعشب . وتكون بطون الاودية أكثر غنى وثراء بالحب والحشائش وبعض الشجيرات . وهذا الثراء مرجعه إلى مقدار الرطوبة الكبير الذي يتجمع في مسام الرواسب المترتبة على قيعان الوديان الصخرية الصلبة غير المسامية . وقد يتيح ذلك لهم فرصة زراعة بعض الذرة، التي تشترك مع ألبان الابل والأغنام في سد الاحتياجات الأساسية .

ويمارس قطاع من الهدندوا في الاطراف الجنوبية أسلوبا أقرب ما يكون للاستقرار . وأسهمت الزراعة التي تقدمت في نطاق دلتا القاش في دعم هذا الاستقرار إلى حد كبير . وقد أصبحت لهم قرى لا يكادون يرحلون، وقلبيحسون بالحاجة للهجرة الموسعة أو للانتقال الفصلي . وهذا معناه أن الهدندوا قد استقر بعضهم وما زال بعض الآخر يمارس الرحلة الفصلية سعيًا وراء الكلال والماء العذب . وفي سنوات الشدود التي يقل فيها المطر عن المعدل يلجأ الهدندوا إلى الهجرة من شحاب الجبال وبتون الاودية إلى الجنوب حتى يكاد يصل بهم النسي إلى ضفاف العطره ويتجاوزوه إلى أطراف من أرض البطانة . وقد تحملهم الرحلة أيضا إلى المنحدرات الشرقية في أعقاب سقوط المطر الشتوي حيث تتاح فرص أفضل لنمو نبات أكثر ازدهارا . ومع ذلك فإن فصل الجفاف الطويل تنسم الحياة فيه بقسط كبير من الشح ، ويزداد التقدير كلما كان المطر في موسم الصيف أقل من المعدل .

وحبهم للعزلة جعلهم ينفرون من الغرباء ومن حب التجمع إلا لغرض وقتي.

ومع ذلك فانهم عندما أحسوا بقيمة التطور الذى ترنب على الزراعة وتحولوا إلى ممارستها بالفعل استجابوا استجابة فعلية للخطط الموضوعة . وقبل منهم من شارك فى الزراعة التحول إلى ممارسة الاستقرار فى دلتا القاش . وهم يعتمدون أيضا على جمع ثمار الدوم ولهم مهارة فى استخراج النواة وتخليصها من الغطاء الصلب الذى يغلفها . ثم هم يبيعون هذه الثمار ويحصلون على أثمان زهيدة . ولكنها تسد بعض الاحتياجات . وهكذا كانت البيئة التى عاش ويعيش فيها الهندوا سببا فى تنوع أساليب استغلالهم للوارد المتاحة . كما كانت سببا فى نفورهم من النظام والانتظام والخضوع للقانون وتمسكهم بقبيلتهم وعلاقاتهم القبلية .

ومها يكن من أمر فان هذه الصورة مختلفة تماما عن الصورة التى يعيشها الكيايش ، وإن اتفق اهتمام كل منهم بالجمال وفتحان الإبل . ولكن أن تبيين الفرق من مجرد العلم بأن الهندوا لا ينجأون مع الواقع من حيث خدمة التجارة واستخدام الجمال وسيلة لأداء هذه الوظيفة . كما تبيين الفرق بين أساليب المشيش ذاتها . ولكن هل يستطيع أن يستمر هذا الاهتمام ؟ وهذا موضوع جدير بالاهتمام وخاصة إذا ما علمنا أن الظروف المحيطة بتجارة الإبل وقدره الإبل على الوفاء بما يحقق احتياجات أصحابها تخضع لعوامل معينة هى :

أ) مشقة ومتاعب يعانى منها رعاة الإبل وهم يسعون فى رحلات طويلة على امتداد مساحات واسعة وبدون فائدة لا تتيح للإنسان فرصة استجابة النمو الحضارى . ومن ثم تنقلص احتمالات التقدم والاستجابة لأهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية والحضارية .

ب) تدهور عام فى تجارة الإبل نتيجة مباشرة لعوامل متعددة وخاصة بالنسبة لسوق الاستهلاك الرئيسى فى مصر . ذلك أن الملاحين فى مصر قد لجأوا إلى استخدام الآلات واستعاضوا بها عن الإبل . كما أن استخدام الإبل فى خدمة القوات المسلحة المصرية قد انتهت تفريرا ، وبانت الوسائل الأحدث أكثر استجابة

وآداء للأغراض العسكرية وأعمال الحراسة على الحدود . هذا ولما كان السعى
ن محسوسا لرفع مستوى المعيشة فقد تناقص فيها أيضا عدد المستهلكين للحوم
الإبل تناقصا شديدا .

ج (أديان تطور المواصلات الحديثة بخدمه الإبل للتجارة والعمل بالوساطه
التجاريه . وهذا بدوره يبر عن حرمان الأباله من آداء وظيفة طالما كانت مصدرا
الربح الوفير .

وهذا مدعاة لأن نحس بمسئله غير مأهون بالنسبة لرعاه الإبل . وإذا
أنت الهدندوا قد أحدثت في التحول صوب الزراعة ، فإن الكباش لم يفعلوا
بعد . ولا بد من متابعة الموقف ودراسته بغدر يحول دون المعاجمة ، أو تدهور
البيعه العاميه لإمكانات استغلال البديه في أوطان رعاه الإبل والارتفاع بالثروه
الحيوانيه فيها .

بيئات رعي الابتار :

وتتمثل في مساحات واسعه أخرى تقع في حائلها جنوب خط العرض ١٣°
، بالاه ، وبسيطير فيها المناخ المدارى السودانى . وهذا معناه أن المطر يزداد في تلك
المساحات ، مثلها يزداد عدد الشهور التى يسقط فيها هذا المطر . وتكون زياده المطر
السنوى وزياده عدد الشهور لكى تراوح بين ٥-٦ شهور ومدعاة لنمو نباتات
الذرة والقمح والاعشاب والحشائش . وترتفع الحشائش إلى أكثر من ١٢
سمترا لكى تتمثل السانما النيميه . وتكفل هذه العجوره النباتيه الثريه التى تحفظ
بحضرتها وازدهارها فتره لا تكاد نزل عن ستة شهور حياه فطعان الأبقار . ويمكن
الإسان عندئذ من أن يستغنى بها وفاء لاحتياجاته . ولما كانت العوامل الطبيعيه إلى
فسط من التنوع بين بيئات رعاه الأبقار ، فإن الواقع البشرى قد أكد ذلك

التنوع والاختلاف وصولاً إلى الفروقات التي تبرز الاختلاف بين أساليب الانتفاع، وتحقق التباين بين القيمة الإنتاجية للابقار . والمفهوم أن ذلك مرجعه بالدوجة الاولى إلى اختلاف بين أصحاب الابقار من الجماعات التي تنحدر من أصول عربية قوقازية، وبين أصحاب الابقار من الجماعات التي تنحدر من أصول مترنجة، ومن ثم تكون النماذج معبرة عن واقعية البعد الحضارى البشرى، وتأثيره المباشر أو غير المباشر فى نمط الانتفاع والقيمة الإنتاجية للحيوان بالنسبة للفرد والجماعة من ناحية، وبالنسبة للثروة والدخل القومى من ناحية أخرى. ويكون النموذج الاول من واقع حياة البقارة فى غرب السودان. ويكون الثانى من واقع حياة النوير فى جنوب السودان .

رعاة البقر من البقارة :

يطلق اسم البقارة على وجه التخصيص على قبائل من جبهة، وليس على غيرهم الا من قبيل التجاوز وبحكم التعميم . وهم رعاة يقطنون قطعان من الابقار تكون عماد الثروة ومظهر الجاه . وقد يتفاخرون بها، وهى وسيلتهم للتعامل تدفع بها المهور وتقدم الدية . ويمارسون حياة البداوة وقلاً يستقرون . وتخضع تحركاتهم لظروف طبيعية تتميز بها البيئة . والبيئة واسعة فسيحة تمتد جنوب خط العرض ١٣° شمالاً، وتنتشر غرب النيل وجبال النوبا فى جنوب كردفان . ويمسدها من الجنوب بعض الروافد النهرية التى تنصل ببحر الغزال . وهى شبة مستوية وأن ارتفاع بعض الكتل الجبلية الصغيرة، وبدت متناثرة على السطح بغير انتظام . والمفهوم أن المطر السنوى يتراوح بين ٦٠ ، ٧٠ سنتيمتراً تسقط فى أثناء فترة تتراوح بين شهر مايو وشهر نوفمبر . وهذا معناه أن نصف السنة على الأقل يتمز بسقوط المطر، وأن كمية المطر تكفل صورة نباتية غنية بالأعشاب والحشائش . وقد تشترك بعض الأشجار من الفصيلة السنطية وغيرها مع الأعشاب والحشائش فى الصورة النباتية الطبيعية. والأعشاب والحشائش عالية، وتتل محفلة بازدهارها

وطراوتها فترة لا تقل عن سبعة أو ثمانية شهور . ثم هي تجف وتحول إلى نباتات جافة ويتغير لونها وتفقد طراوتها .

وتتقتر هذه المساحات الى موارد الماء في موسم الجفاف . وهذا معناه أنه ليس من السهل على أن يتحكم الرعاة في الماء الباطني . ويلجأون إلى أساليب كثيرة لتوفير المياه . ونذكر منها اللجوء إلى تجميع بعض الفائض من الماء في فولات تتضمنها أحواض مغلقة كبيرة المساحة ولكنها غير عميقة . وقد يسهم الانسان في صنعها أو في تحديد شكلها ومنحه الصلاحية لتجميع المياه . وهم يلجأون أيضا إلى تخزين المياه في جذوع الأشجار الضخمة المعروفة باسم أشجار التبلدى . ومع ذلك فإن العطش مشكلة خطيرة تواجه الرعاة في غرب السودان . وهناك مساحات تقتقر حقا للماء ، ولم يتمكن الانسان بعد من توفير الماء بدرجة كبيرة . وتعرف هذه المناطق باسم مناطق العطش (١) . وهم من أجل ذلك يتحركون حركة فصلية في الاتجاهات التي تكفل لهم الماء بصفة أساسية . ويكاد يتحمل الفقر في موارد الماء الجزء الأكبر من المسؤولية فيما يجابه الرعاة من مشكلات ويعرض القطعان للمشقة ويؤثر على منتجاتها .

ويعيش البقارة من الجماعات العربية التي مارست الهجرة والنزوح من شبه الجزيرة العربية تحت ضغط عوامل اقتصادية في تلك المساحات . وقد عبروا الصحراء الأفريقية الكبرى لكي يصلوا إلى مناطق المطر الصيفي في النطاق السوداني . ونستطيع أن نستخلص من ذلك كله نتيجتين هما في الواقع من بين أهم النتائج التي أثرت على نشاطهم وحياتهم وقدراتهم على استغلال الموارد المتاحة في البيئة الغنية نسبيا . وتمثل النتيجة الأولى في علمنا بأنهم هبطوا أو طأنهم وهم على مستوى حضارى معين يشدهم إلى التراث الحضارى للجماعات والقبائل العربية . وهذا يعنى قدرات معينة في مجال استغلال الثروة الحيوانية تناسب مع مستواهم الحضارى وحجم الحاجات الأساسية التي يسعون إلى البحث عنها والوفاء بها . أما النتيجة الثانية فتتمثل في علمنا بأنهم عندما هبطوا أو طأنهم الحالية كثيرهم كانوا من رعاة الإبل .

(١) تشهد السنوات الأخيرة نشاطا متواصلا لحفر الآبار بقصد التحكم في الماء الباطني ومواجهة مشكلة العطش .

وكانت كل خبراتهم مرتبطة بالإبل والاشياء القطمان منها ومع ذلك فلم يستجابوا
للطروف الطبيعية وخسائر البش في افناء الابقار وهذا معناه أنهم
كانوا في حاجة للخبرة التي تفسد الاموال الابقار وسام شك في أنهم اكتسبوا
بعض هذه الخبرات من جيرانهم في الجماعات المتزوجة، وانتمى بعضهم الى بعضها الآخر
من واقع الجهد الجرد الذي ساء له أن يفسد بغيره الخصائص البيئية وقد نحاه
ذلك تفيرا للقدر من التخلف في أساليب الرفق، بصفة عامة، وفي اختيار السلاسل
بصفة خاصة.

ويبقى البقارة الابقار لأن انتشار ذبابة السرت قد حالت دون الاحتفاظا
بالإبل. والمعروف أن هذه الذبابة التي تنتشر بصفة عامة بجنوب خط المطار
السنوى ٢٠٠ مليمتر تتسبب في إصابة الإبل بالجرب وهذا أشد الأمراض فتنا
بها. أما أبقارهم فهي من أنواع نساءت عن اختلاط من الشررت هورن الأفريقي
الأصل ومن الزيبو الاسيوى الطويل القرون. وحاء الدرع الهجين من الابقار
التي يتميز بالقنط الكبير الذي يماو الرقبه في موضع الممائها بالحسم وبالعرون
المصيرة نسبيا. وهي أنواع تتميز في ذلك كله بأبائها بنطى سلالات رديئة من
حيث الحجم، ومن حيث نوعية الانتاج بدفعة عامة وتظهر الابقار هزيلة وتكون
ألبانها قليلة الدسم بصفة عامة. هذا بالإضافة الى أن نقص موارد الماء قد جعلت
لحومها ذات ألياف خشنة. وتحملها الرحلة الفصلية التي تمارسها سنويا مشقة
يترتب عليها زيادة ملحوظة في هزالها ونقصان وزنها وانخفاض نسبة الدهون فيها
وفي ألبانها. ولا يتجاوز وزن البصرة الواحدة أكثر من ٤٠٠ كياو جرام. وهو
وزن قليل حتى لو قورن بوزن الابقار الاخرى من جنوب السودان، والتي تزن
حوالى ٨٠٠ كجم.

ومهما يكن من أمر فإن البقارة قد اهتموا دائما بقطعان الابقار واتخذوا
منها وسيلة الحصول على ما يسد الحاجات الأساسية. ويعتمدون عليها أيضا في
الركوب وحمل الاقال من مكان الى مكان آخر. وإذا كانت البيئة لم توفر لهم

الحيوان السريع الحركة ، فانها قد اضطرتهم من ناحية أخرى إلى التحلى بالشجاعة الى مكنتهم من تثبيت وجودهم في الأرض التي يعيشون فيها ، ومن المحافظة على قطعانهم والتصدى للاعتداء عليها من الحيوانات الكاسرة أو من الجماعات المترنجة الأخرى من جيرانهم . وما من شك في أن الحركة والانتقال الفصلى قد جعل الصدام في حياتهم أمراً لا مفر منه . وهم على استعداد دائماً للحرب مع من يتصدى لهم عندما يتجولون في المراعى الواسعة . وهم يتحركون فيها حركة مستمرة وفاء لما تفرضه الحاجة للسعى وراء الكلاء ومورد الماء ، وليس لأى سبب آخر .

وجملة المشكلات التي تنمض في مواجهتهم تربط ارتباطاً وثيقاً بخصائص البيئة الطبيعية ، من حيث فصلية المطر السنوى وسقوط السمية في أثناء عدد من الشهور يتراوح عددها بين خمسة وستة شهور ، ومن حيث احتمالات الذبذبة التي تطرأ على كمية المطر السنوى بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى . ومن ثم هم يمارسون الرحلة الفصلية التي تحملهم على محاور تتجه بصفة عامة من الشمال إلى الجنوب أو من الجنوب إلى الشمال . ويمكن القول أنه عندما يسقط المطر على المساحات الشمالية من أوطانهم في دارفور وكردفان فيما حول خط العرض ١٣° شمالاً ، ويزدهر النمو النباتى وتتلأ الأعشاب صفحة الأرض يرحلون في انجاء الشمال . وبوفر المطر لهم مورد الماء الذي يتجمع في البرك والغدران أو الذى ينساب في بطون بعض الأودية الجافة . وعندما يتوقف المطر ويحل موسم الجفاف يتحركون مع قطعانهم على المحور العام من الشمال إلى الجنوب ، ويظل تقدمهم جنوباً إلى شواطئ بحر العرب ، وعلى أطراف من أوطان قبيلة الدنكا . وعندما يهبطون مواقع الرعى على امتداد بحر العرب يحسون بيزيد من الإطمئنان لوفرة الماء في بطن المجرى ، وبما يتوفر من حشائش تسد حاجة القطعان . وتحلو لهم الإقامة حتى يبدأ المطر المبكر في حوالى مارس وأبريل وتنتشر ذبابة التسي تسي فيرحلون بقطعانهم صوب الشمال .

وهم ما بين رحلتى الذهاب والعودة على المحور العام من الشمال إلى الجنوب يقومون وعلى مساحة من أرض أوطانهم بزراعة بعض المساحات ، وزراعتهم أولية ويهتمون بزراعة الذرة على وجه الخصوص ، وفطعان الابقار - من غير شك - حجر الزاوية فى حياتهم ، وفى مجال توجيهِ نشاطهم وقدراتهم لاستغلال الموارد المتاحة فى بيئتهم . ومن ذلك فإن جهدهم يكون مزيلا إلى حد كبير ويصور معنى من معانى السلبية فى التصدى للبيئة . والرحلة الفصلية والمشقة التى تتحملها القطعان بقدر ما يتحملها الانسان ، تعبير حى عن الفرار من المواجهة الايجابية لمشكلة نقصان موارد الماء أو تدهور العشب والحشائش . وهذا معناه أنهم يدعون الفرصة لقطعانهم عن طريق الرحلة - لىكى تجد فى الحشائش والعشب الذى تتضمنه الصور البنائية الطبيعية كل ما يكفل حاجاتها من الغذاء ولا يفكرون فى زراعة نباتات العلف . والبقارة لا يكاد يقلقهم أن تكون الحشائش طرية مزدهرة خضراء ، أو أن تكون جافة يابسة شبه محترقة . كما لا يقلقهم أو يزعجهم أثر المشقة التى تستنزف قوى القطعان وتزيد من هزالها وضعفها .

ولا يدرك البقارة أثر الغذاء ونوعيته وقيمته الفعلية على حجم الابقار أو على نوع لحومها . وتبدو الابقار هزيلة عجفاء لا يكتنز جسمها النحيل بكثير من اللحم والشحم . وترتفع بينها النسب المئوية لاحتمالات الاصابة بالأمراض الوبائية التى طالما تفشت وفضت على الأعداد الكبيرة منها . وكان لذلك من ناحية أخرى أسوأ الأثر على سمعة الثروة الحيوانية السودانية بصفة عامة . أما انتاج الابقار من الألبان فهو ضئيل من حيث الحجم وخاصة لوقورن بانتاج الابقار فى مناطق وبيئات الرعى التجاري الاقتصادي . وهزال الحيوانات عند البقارة ليس وليد الظروف الطبيعية ، ولسكنه فى الواقع نتيجة مباشرة لانخفاض واضح فى مستوى النامس وقدراتهم على فرض المشقة على القطعان بالشكل والأسلوب الذى يحسن الانتاج أو يدعو إلى زيادة حجمة . وبجتمع البقارة متخلف إلى درجة ما ، ولا يكاد يؤمن بالاختيار الصناعى وتحسين سلالاته

ولا بالعناية البيطرية . وكثيرا ما يفر صاحب القطيع مع قطيعه لكي يفلت من العناية البيطرية التي تستهدف رعاية الحيوانات ووقايتها وحماية الثروة الحيوانية من الأمراض والأوبئة .

وهكذا يحيا البقارة حياة البداوة ، وقبلما تنشأ الظروف المواتية للتحويل إلى ما يشبه الاستقرار . وهذا معناه أن حظهم من الحضارة المادية محدود شأن كل الرعاية ، وأن أساليب الحياة عندهم لا تقتضى أى تعقيد فى الحاجات المادية . وهم يرضون بعضا من انتاج فطعائهم فى خدمة التجاره الداخلية أو الخارجية . ويعرضون منتجات حيوانية فى أسواق المدن ومراكز تجمع الناس المستقرين . وقد يشتركون فى تجارة الحيوانات التى تصدر حية إلى بعض أسواق الاستهلاك فى الدول المجاورة . ويحققون أرباحا كثيرة وخاصة بعد أن امتد الخط الحديدى لىكنى يوضع فى خدمة انتاجهم وسيلة أسهل وأسرع من حيث الوفاء وتلبية احتياجات التدويق .

النوير والانتفاع بالابقار

النوير قبيلة من مجموعة القبائل المعروفة باسم النيليون . ويشتركون بأصولهم البعيدة مع الدنكا والشلك والأنوك الذين يشتغلون برعى الماشية . وهم يعجزون بقطعان من الأبقار تمثل حجر الزاوية فى حياتهم الاقتصادية والاجتماعية على السواء . والنوير أكثرهم اعتزازا بقطعانهم وبدائية تسهم من طراز فريد لأنهم يمارسون الزراعة الأولية وصيدها الأسماك جنبا إلى جنب مع اقتناء الأبقار . وأوطانهم واسعة تقدر مساحتها بحوالى أكثر من ١٦٠ ألف كيلو مربع . وتقع معظم هذه المساحة فى الأرض التى تغطيها المستنقعات فى حوض بحر الجبل وتراوح مساحتها بين ٨٣٠٠ كيلو متر مربع و ١٢ ألف كيلو متر مربع . وما من شك فى أن ظاهرة انتشار المستنقعات قد أثرت كثيرا على خصائص البيئة ، بقدر ما أتاحت لهم فدرا من العزلة وأكـ بقم قوة الشكيمة . وتسقط الأمطار الفصلية

في الفترة التي تمتد من شهر مايو إلى شهر ديسمبر ، ولكن ليس معنى هذا أن الفترة التالية جافة تماما بل الواقع أنه في الفترة من يناير إلى مارس قد يسقط بعض المطر الخفيف . وكان فصل المطر من يونيو إلى ديسمبر له مقدمات في أبريل ومايو وله ذيول في يناير وفبراير . وبذلك نكون شهور مارس وأبريل أكثر شهور السنة جفافا على وجه العموم . وعلى الرغم من ذلك فإن النوير يحسون بالجفاف ويتأثرون بنقصان المطر في الفترة من يناير إلى مايو ، ويكون هناك الإحساس ناجما عما يطرأ على الصورة النباتية الطبيعية من تغيرات واحترق الحشائش في هذه الشهور . وهذا في حد ذاته يفسر الكثير مما يحيط بحياتهم وحياة قطعانهم وتحركاتهم الفصلية . كما يفسر اتجاههم إلى ممارسة الصيد أو غير ذلك مما يوفر بعض الاحتياجات . ولكن إذا ما كان فصل المطر الغزير أنساب مدرارا وأحيا النمو النباتي ، ونمت الحشائش واكتست بها الأرض وارتفعت إلى أكثر من ١٥٠ سنقيمترا . ويقترن المطر الغزير بزيادة في مساحة المستنقعات وارتفاع في مناسيب الماء فيها . ومن ثم يلجأ النوير إلى قراهم المتناثرة على بعض مساحات الأرض المرتفعة نسبيا إذا كانت حصصهم في الأرض في قلب المستنقعات . أما إذا لم تكن حصصهم في قلب الأرض التي تغطيها المستنقعات الدائمة أو الفصلية ، فإنهم يسعدون كما تسعد قطعانهم بالنمو النباتي ووفرة الحشائش والمقدار الكبير الذي يتحقق من إنتاج يلبي احتياجات الحياة . وقد جاءت النوير كجماعة من الجماعات المنزوجة إلى هذه البيئة في النصف الأول من القرن التاسع عشر ، وانتزعت الأرض من الدنكا بالقهر . ومن ثم كان العداء بينها تقليديا . وكثيرا ما تكون الحرب فيما بينها ، ويدافع فيها النوير عن وجودهم وكيانهم الإقتصادي والإجتماعي بكل قوة وعزم . ويصن النوير أكثر ما يعتزون بقطعان الأبقار ويحسون بأنها جزء لا يتجزأ من كيانهم . وهذا لا يحول دون العمل بالزراعة أو صيد الأسماك . ويتولى الشبان في العادة متابعة القطعان في مساحات الأرض المحيطة بالقرى التي يسكنونها ويلجأون إليها في فترة المطر الشديد . والإهتمام بالأبقار يدخل في صميم وجودهم ومعتقداتهم . فهي عماد الثروة ، وهي التي يقاس بها تفوق النوير على

الدنكا. وهى التى يعتمدون على ألبانها ولا يمدون على ذبحها إلا فى مناسبات خطيرة دينية أو إجتماعية، أو ولاء لغرض معين تفتنى به التقاليد السائدة. ومن ثم لم لا يعتبرونها مصدرا للحوم ويسدون حاجتهم من اللحوم من صيد الأسماك أو صيد بعض حيوانات العابة أو من لحوم الخنازير والأغنام وغيرها من الحيوانات الصغيرة. وكم من مشقة ينحملونها فى فصل الجفاف حيث يلجأون الى ضفاف الأنهار والبحيرات ويحفر الطعام أقل من أن ينفى بالإحتياجات. ومع ذلك فإنهم يعيشون على الكفاف ويتحملون أثر الجوع ويثابر كون فى القليل المتوفر لهم من البان أو من صيد أو من ثمار.

وأبقار النوير وغيرهم من الجماعات المتزنجية فى جنوب السودان من أنواع وسلالات رديئة. والمفهوم أنها قد نشأت عن إختلاط بين نوعين هما، النوع الأفريقى من ذوى القرن الطويلة عديم القتب، مع النوع المعروف باسم الزيبو الآسيوى. وجاء التهجين بسلالة تتميز بالقرون الطويلة والقنبل الصغير على موحدة الرقبة. وربما أتاح الثروة النباتية والغنى النباتى فى الحشائش لهذه السلالات أن تكون أفضل وأكبر وزنا من النوع الآخر الذى يقتنيه البقارة. وربما كانت من أهم ميزاتها أن لحما أكثر جودة من لحوم الأبقار التى يقتنيها البقارة. وهى من حيث الوزن تبلغ حوالى ٥٠٠ كيلو جرام. ولكن هل معنى هذا أن القطعان من أبقار النوير تحقق إنتاجا أفضل، أو أن إنتاجها يحتل مكانة أهم مما يصل إليه نصيب البقارة فى هذا المجال، والواقع أن النوير وغيرهم من الجماعات المتزنجية يقف جهمهم وشاظهم عند حد الاستهلاك المحلى لسد احتياجاتهم. وهم لا يجدون مبررا ولا يفضلون على المشاركة بإنتاج من حيواناتهم فى التجارة. وهم بذلك يعمدون فى إطار محدود تحدده حاجاتهم الأساسية المحدودة التى تليها القطعان. ويكملون النقص ببعض الذرة التى يزرعونها أو من صيد الأسماك والحيوانات البرية. وليس ذلك من قبيل القناعة والرضى، ولكنه نتيجة للتخلف والبدائية والضيق الواضح فى دائرة الإحتياجات والضروريات. وهم بعد ذلك كله لا يستطيعون

فرض مشيئتهم على القطيع. وتفقدهم السلبية قدراتهم على الكشف عن مقدار ما قد يتعرض له القطيع أو لإنتاجه للتدهور والنقصان. وقد يربطون بين ذلك كله وبين فعل جن أو شيطان أو نتيجة سحر ضار. ولذلك لا يستطيع النويرى أن يقيم خبره أو عناية يستعين بها في مجال تحسين الانتاج أو زيادته.

ومها يكن من أمر فارت جماعات النوير تعمل بالرعى، ولكنها تستعين بقسط من الزراعة وصيد الأسماك وصيد الحيوانات البرية. وما من شك في أن قطاعهم كبيرة من حيث العدد ومن حيث التنوع. وتجمع فيها بعض الخنازير وبعض الحيوانات الصغيرة جنباً إلى جنب مع الأبقار. ويكاد يكون نصيب النوير بالنسبة لأعدادهم أكبر من نصيب الدنكا أو الشملك أو الأواك. ومع ذلك فإنهم يعيشون حياة صعبة ينظمها سقوط منظم المطر الذي يتراوح بين ٧٠٠، ٩٠٠ مليمتر في فترة تتراوح بين ستة وسبعة شهور. وفي فصل سقوط المطر من يونيو إلى ديسمبر يعيشون في القرى الصغيرة المتناثرة حياه أقرب ما تكون للاستقرار والمفهوم أن الشهاب يتولى مهمة رعى الماشية في المساحات المحددة فيها حول القرى وتقوم النساء في نفس الوقت بزراعة بعض الذرة والدخن في المساحات التي تحد لكل جماعة منهم. وقد يعاون الرجال النساء في أداء هذه المهمة وفي صنع شراب خمر من الذرة. وهذا معناه أن القطيع يكون في متناول من يعيش منهم في القرية ويحصلون منه على الألبان أو يحصلون منه على جرعة من الدماء الساخنة الشبيهة. وتكون الحياة في ذلك الفصل حلوة بمتعة، لأنهم يجدون كل ما يحتاجون إليه ولا يشعرون بنقصان. وكم من حفل يقام ليلاً على ضوء النيران التي يتجمعون من حولها ويؤدي دخانها إلى تخليصهم من البعوض. وعندما ينتهي موسم المطر في ديسمبر ويتدهور حجمه في يناير وفبراير يشعلون في الحشائش الحرائق لكي تحلوا الأرض تماماً. وكانهم بذلك يجهزون لها للفصل الممطر التالي ويعتقدون أن ذلك يوفر فرصاً أفضل لنمو طبيعي أكثر ثراء.

و يتحركون في فصل الجفاف من القرى صوب ضفاف المجارى النهرية . ويعيشون مع القطعان فيما يشبه المعسكرات التي يتجمع فيها كل الشباب والنساء والأطفال . ومع ذلك فإن القرية لا تخلو تماما حيث يتركون فيها كبار السن من الرجال والنساء، ومعهم ما يمد حاجتهم طوال الفترة التي يغيبون فيها في المعسكرات المؤقتة . وهم بطبيعة الحال يحسون بألم لعجزهم عن مجاراة الشباب في رحلاتهم . أما من يرحل من النوير إلى المعسكرات ، فإنهم يتعاونون لمجابهة نقص الصيد . ويقوم الرجال برعى القطيع على حين يتجه بعضهم لصيد السمك أو لصيد بعض الحيوانات البرية . وتنهض النساء بمهمة حلب الأبقار، وينهض الصغار برعى الخنازير والأغنام والماعز . ومع ذلك يكون القوت في فصل الجفاف أقل من أن يفي بالاحتياجات . ومن ثم هم يعانون من نقص الطعام ، ويعيشون على الكفاف ويزداد تعاونهم لمجابهة الموقف .

هكذا يعيشون عيشة بدائية وتكون الكفاية الذاتية هدفهم وسبيلهم . وهذا معناه أن الانتاج الحيواني وقطعان الأبقار لا تسهم بأى قدر يشترك به النوير في التجارة على المستوى المحلي . ولذلك كانوا يمثلون قطاعا من البشر لا يكاد يسهم حتى بالقدر اليسير في الدخل القومى .

ومن خلال هذا العرض لانتفاع الناس بالحيوان نتبين الوضع الذى يعبر عن أهمية هذه الثروة ومقدار ما تسهم به في الدخل القومى . وبصرف النظر عما يتأتى من انتاجها فيلبى الاحتياجات المحلية، أو يحقق فائضا هزليا يشترك به السودان في التجارة الخارجية، فإن الثروة الحيوانية لم يصل الانتفاع بها إلى الحد الذى يتناسب مع حجمها، أو مع الظروف التى تسمى اليها أساليب التنمية والتقدم الاقتصادى . ونعرض فيها إلى بعض الحقائق التى تفصح عن الواقع الذى يكشف من درجة من درجات السلبية فى مجال الانتفاع بالحيوان من ناحية، ويصور القيمة الفعلية للثروة الحيوانية فى السودان من ناحية أخرى .

١ - تتجلى السلبية لدى الرعاة من أصحاب قطعان الإبل أو من أصحاب قطعان الأبقار في أنهم لا يؤمنون بأى معنى من معانى التدخل البشرى أو التدخل الإيجابي الذى يستهدف توجيه الانتاج أو تحسين أساليب الاستغلال ورفع الكفاية الانتاجية، وهم يعيشون عالة على قطعانهم وانتاجها الحزيل بصفة عامة، وتزمرهم درجة من القناعة المنبثقة من واقع التخلف الاقتصادي الذى يعيشون فيه، ويكون وضعهم عند حد أدنى من الحدود الدنيا لمستويات المعيشة والحضارة معا. وقد يمارسون نوعا من أنواع الزراعة الأولية في موسم المطر، ومع ذلك فإنهم لا يهتمون بخدمة المحصول، ولا يضعون فى إعتبارهم العناية به. وينظرون إلى الزراعة على اعتبار أنها حرفة لا تتكافئ مع ماحققه لهم البداوة من حرية الحركة والانطلاق بلا قيود يفرضها الاستقرار. وتشكل تقاليدهم بذلك ويرفعون ارتباط مصيرهم بالزراعة. ويكاد لا يحس الرعاة بقيمة الزراعة من حيث ما يمكن أن تقدمه من نباتات العلف، التى تستخدم لتسمين الحيوانات أو تحسين انتاجها.

٢ - ان السلبية التى تتمين ملاعها فى أساليب اقتناء واستغلال القطعان حنيفة لا شك فيها. ويمكن القول أن ملامح هذه السلبية لا تكاد تخضع للتغيير الكبير مع تغير الحيوانات التى تتألف منها القطعان. ومع ذلك فإنه اذا كان ثمة اختلاف من مجتمع رعى الى مجتمع رعى آخر، فإنه يكون مرتبطا ومتربعا على استلاب المستويات الحضارية فيما بينها أكثر من أى شيء آخر. وهذا معناه أن سلبية الرعاة فى الجماعات المختلفة حضاريا تكون أوضح من سلبية غيرهم من قطعوا شوطا فى ضمير الحضارة واستوعبوا بعض أساليبها. وقد يدعو الاحتكاك الحضارى الى قسط من التغيير وتطور فى الأساليب، ومع ذلك فإن احتمال التبرك الحضارى واستيلاء الحضارة يكون ضئيلا بقدر ما يكون بقاءها. ذلك أن طبيعة الرعاة الذين باشوا ويعيشون فى كنف البداوة وعدم الاستقرار تسعهم على الطرف الذى يتنافس، مع الايمان بالحضارة المادية واستيعابها والإضافة بها.

٣- ان سلبية الرعاة ومعالجة الاستغلال بأساليب بدائيه مختلفه عتيقة تؤثر على الانتاج الحيوانى من حيث الكم ومن حيث الكيف . ويصل التأثير الى حد احتمال عدم تحقيق فائض من الانتاج الحيوانى . وهذا معناه عدم الاسهام فى التجاره بما يكفل أو يسد حاجة السوق المحلية أو السوق العالمية . وحتى فى بعض النماذج التى يتحقق فيها هذا الإنتاج الفائض فإن أخطر ما يتعرض له هو انخفاض مستواه كسلعة من حيث الكيف . ويؤدى ذلك الى عرضه وتسويقه بأسعار هزيلة . بل لقد ترفضه بعض الأسواق . وهم لا يدركون معنى التخصص فى الإنتاج الحيوانى أو فى استغلال قطعان الحيوانات استغلالا اقتصاديا . ولا يكاد يبق أسلوبهم الى حد الأخذ بالتخصص كوسيلة من وسائل التنمية وتحسين الإنتاج من حيث الكيف والنوع أو من حيث الكم والحجم .

ونشير فى النهاية الى أن أى محاولة تستهدف تنمية الثروة الحيوانية وزيادة حجم الانتاج وتحسينه لا تعنى مجرد زيادة حجم المشيئة البشرية فى مناهضة التحديات الطبيعية فى البيئات التى تتضمن الرعاة وقطعانهم فحسب، بل أنها يجب أن تعنى بالدرجة الأولى بتنمية المجتمعات الرعوية تنمية اجتماعية وحضارية. وهذه التنمية هى الخطوة الأساسية التى يستطيع بها الانسان أن يناهض التحديات فى البيئات بشكل أفضل . ويمكن القول أن مد الخط الحديدي فى قلب البيئة التى تعيش فيها البفاره وإقامة المشاريع التى تستهدف الاستغلال الاقتصادى ومحاربة العطش وتنمية الانتاج الحيوانى ليست كافية لدفع عجلة التغيير. وما من شك فى أن الرغبة فى التغيير وممارسه التنمية يجب أن تكون تابعة من حاجة الانسان لها مباشرة ومرتكزة الى ارتفاع فى المستوى الحضارى واتساع دائرة الاحتياجات . واتساع دائرة الاحتياجات وزيادة حجم الضروريات كفىل بأن يستغرق جهد الانسان ونشاطه وسعيه نحو كل ما من شأنه أن يوفر وينمى حجم الانتاج . ومستقبل الثروة الحيوانية مرتبط اذن بمستقبل الاسرار، و قدرته على أن يستوعب الحضارة، وعلى أن يمارس كل ما من شأنه أن ينمى قدراته على وضع الحلول المثلى لمواجهة التحديات الطبيعية موضع التنفيذ، وعلى استغلال الحيوان استغلالا اقتصاديا مجزيا.

٤ - موارد الثروة الزراعية

كانت موارد الثروة الزراعية قبل الحرب العالمية الأولى شأنها شأن الموارد الأخرى تعطى انتاجاً محدوداً لا يخرج من دائرة النخف. وكان الإنتاج الزراعي قاصراً على حجم من المحاصيل الغذائية التي تكاد تلبى احتياجات الناس الذين يعيش معظمهم عند حد أدنى من حدود مستويات المعيشة. ويمتلك السودان مساحات هائلة قابلة للزراعة لا تقل عن ٤٠٠,٠٠٠ كيلو متر مربع أو ما يعادل حوالى ١٢٠ مليون فدان. وقد لا نجد وسيلة لتحديد دقيق للمساحات التي كانت تزرع فعلاً. وربما كانت تتعرض لاحتمالات التغير من سنة إلى سنة أخرى تبعاً لعوامل كثيرة من بينها التغير في المطر السنوى من سنة إلى أخرى. ثم كانت خطوات كثيرة وانطلاقة موفقة تستهدف زيادة الارتفاع بالأرض في الزراعة بعد الحرب العالمية الأولى، مثلاً تستهدف دعم البنيان الإقتصادي بصفة عامة. هذا وقد بلغت المساحات المنزرعة فعلاً حوالى أكثر من ٧٢ ألف كيلو متر مربع. ويعتمد منها حوالى ٢٠ ألف كيلو متر مربع على أساليب الري على مياه النهر العظيم وروافده. وهذا معناه أن أقصى ارتفاع بالأرض في الزراعة لا يتجاوز في جملته ١٨٪ من مساحة الأرض القابلة للزراعة، وأن الارتفاع بالأرض في إطار من التقدم والزراعة الكثيفة لا يتجاوز في جملته حوالى ٥٪ من مساحة الأرض القابلة للزراعة.

وهكذا نتبين مساحات كبيرة هائلة ما زالت غير مستخدمة في الزراعة وتخلي عنها الإنسان وأغفل قيمتها الفعلية وقدرتها على انتاج المحاصيل المتنوعة. وإذا كان من الضروري أن نتلخص في سير العمل ذلك فقد نحمل المناخ واحتمالات التغير في كمية المطر بالزيادة أو بالنقصان قسماً كبيراً من المسؤولية. ومع ذلك فإن أموراً كثيرة أخرى يجب أن توضح في الاعتبار، لأنها تتحمل بالضرورة قسماً من مسؤولية التخلي عن مساحات الأرض القابلة للزراعة وعدم الارتفاع بها. ونلخص هذه الأمور فيما يلي؛

١ - أن الإنسان السوداني لا يضع الزراعة والارتفاع بزراعة المحاصيل في

صميم اهتمامه إلا بدرجة محدودة . وكم من سكان السودان ممن لا يقبلون على الزراعة ولا يجدون فيها أسلوباً للانتفاع بالأرض . وينصرف اهتمام بعض السكان لاستغلال الامكانيات المتاحة في اقتناء الحيوان ، وينصرف بعضهم الآخر إلى أساليب أخرى متنوعة للانتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها .

(ب) أن حجم السكان يبدو أقل من الحجم الأمثل الذي يمكن أن تستوعبه الأرض للسودانية عامة . وما من شك في أن التخلخل السكاني - في حد ذاته - عامل يجب أن يوضع في التقدير على أساس أن توسيع دائرة الانتفاع بالأرض في الزراعة مازال مفتقراً للقوى العاملة . وهذا ولم يصل المستوى الحضارى للإنسان بعد إلى الحد الذي يتيح له امكانية اللجوء إلى استخدام الآلات وممارسة أساليب الزراعة الواسعة على المدى الواسع .

(ج) أن وضع السودان الاقتصادي والظروف المحيطة به في إطار العلاقات الدولية لا تمكن له من تمويل يكفل التوسع والانطلاق في الانتفاع بمساحات جديدة من الأرض في الانتاج الزراعى .

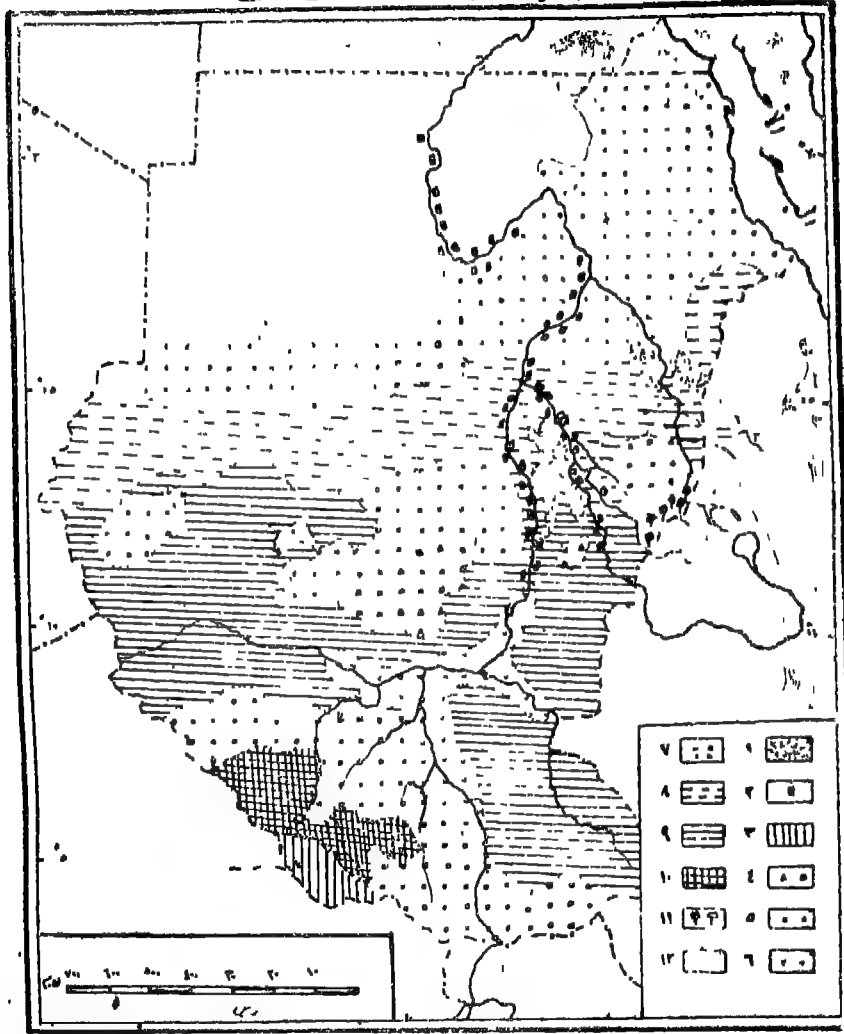
ومع ذلك فإن الزراعة هي الأهم كما يظهر في خريطة الأقاليم الانتاجية . والمفهوم - على كل حال - أن احتمالات توسيع مساحات الأرض المنزرعة يدعو إلى استغلال كل حصة السودان من مياه النيل يتم سحبها من المجرى الرئيسى أو من روافده، مثلما يدعو إلى استغلال المطر وسقوط كميات مناسبة للزراعة على مدى فصل مناسب يسمح بانتاج المحاصيل . ومع ذلك فإن قدرة السودان على استيعاب حصته من الماء تتطلب جهداً ومالاً وإنشاءات هائلة لكي يتأتى السحب والتوزيع بأسلوب مناسب وتكاليف اقتصادية كما أن الاعتماد على المطر يضع الزراعة وجهد الناس في مواجهة شاملة لسبل احتمالات تطرأ على كمية المطر السنوية وعلى توزيعها من حيث الزيادة عن المعدل أو النقصان، أو من حيث التبكير عن مواعيده أو التأخير . وهذا في حد ذاته أمر يستوجب درجات عالية من الكفاءة البشرية في مواجهة التحديات التي قد تعرض الانتاج

الزراعى لخطر شديد يدمر المحصول، أو يؤثر على حجم الانتاج ونوعيته . ومن المفيد حقا أن نقيين قدرة الانسان السودانى على الانتفاع بالأرض فى الزراعة وأن نلتبس بجهده وحصيلته فشاطه فى زراعة المحاصيل . وليس غريبا أن يكون البعد البشرى مدعاة لتنوع شديد بين أنماط من زراعة أولية تقترن بالتخلف والبدائية ، وبين أنماط من زراعة راقية تقترن بالتقدم.

الزراعة الأولية والانتفاع بالأرض :

الزراعة الأولية نمط الزراعة الشائعة فى السودان . وتبينها فى كل أرض يستهدف بعض الناس منها حاجاتهم الأساسية من محصول الذرة بالذات . وهذا معناه أنه حينما مارسها الانسان فى مساحات من الأرض القابلة للزراعة فى بطون الأودية الجافة، أو على امتداد السطح الرقيق فى أرض المراعى إنما يضع فى اعتباره الكفاية الذاتية . وليس غريبا أن تتعرض هذه المساحات لقدر كبير من التغييب من سنة إلى أخرى، كما أنه ليس غريبا أن يكون لإنتاجها من يلا إلى حد كبير، ولا يلتزم الانسان عندئذ إلا بأكثر الأساليب بدائية فى زراعة الأرض وغرس المحاصيل. وهو لا يستخدم المخصبات ولا يتبع دورة زراعية ولا يكاف نفسه جهدا حتى فى مجال تنظيف الأرض وإخلائها من الأعشاب والحشائش التى تغطى مساحات يستخدمها بالفعل فى الزراعة . وفى إطار عام من التخلف والجمود والبدائية يحيا الإنسان حتى إذا ما تعرض جهده لخطر يهدد المحصول تجلى عجزه عن مواجهة التحديات الطبيعية أو فرض الحلول المثللى لها . وقد يرجع الأمر برمته إلى ما يتفق ومستواه الحضارى فينسبه لخصب الله أو لتأثير السحر وتحديات الأرواح الشريرة. ولئن قلنا ذلك كله من جماعات تتخذ من الزراعة والانتفاع بالأرض فى إنتاج زراعى محدود حرفة ثانوية فليس سهلا أن نقبله من جماعات تعتمد على الزراعة بالدرجة الأولى . ونستطيع أن نلتقط نماذج رائعة من حياة مجتمعات تحترف الزراعة وتتخذ منها وسيلة الانتفاع بالأرض . وهى فى نفس الوقت تمارسها أولية تعبر عن قسط كبير من التخلف . بل أنها لم تكن فادرة وهى تقبل الترشيح

الزراعة البشاعية في السودان



- ١- زراعه مرويه موهجه ٢- زراعه مرويه غير موهجه ٣- زراعه مرويه موهجه (الزراعيه)
 ٤- زراعه مرويه غير موهجه ٥- زراعه مرويه اوليه ٦- زراعه المستنقعات ورعي
 ٧- زراعه مرويه غير موهجه ٨- زراعه مرويه غير موهجه ٩- زراعه مرويه غير موهجه
 ١٠- زراعه مرويه غير موهجه ١١- زراعه مرويه غير موهجه ١٢- زراعه مرويه غير موهجه

والتوجيه من جانب الدولة على أن تتخلى عن نمط الزراعة الأولية وأساليبها البدائية . ولتتخذ هذه النماذج من جماعات الزاندى مرة، ومن النوايا وبين مرة أخرى.

الزاندى والارتفاع بالأرض في الزراعة :

الزاندى جماعة من الجماعات التى تنتمى لأصول من السلالات المتزوجة في جنوب السودان . وقد أدخلت الحدود السياسية للسودان حوالى ١٠٪ منهم ضمن الكيان السودانى ويعيشون حوالى ٩٠٪ منهم في الكنفو . وهم في هذا الوطن على الأطراف الجنوبية للسودان يعيشون منذ وقت بعيد . ويتخذون من الزراعة وسيلة وأسلوبا للارتفاع بالأرض تلبية لاحتياجاتهم الأساسية . وتسم زراعاتهم بكل الصفات والخصائص التى تضعها في إطار الزراعات الأولية وتقع أرض الزاندى على إمتداد المساحة التى تدخل في حدود السودان على سطح هضبة متوسطة الارتفاع مزق سطحها فعل العوامل التى تعمل على تشكيل الصورة التضاريسية . وهذا في حد ذاته قد تسبب في تعريض التربة السطحية لخطر عظيم . ذلك أن الأمطار تجرفها بصفة مستمرة، وبشكل يفضى إلى تعرية تتسبب في تدهور قيمتها من وجهة النظر الزراعية . وما من شك أن تعرية التربة وإزالتها يحولها إلى أرض غير صالحة للزراعة بعد سنوات قليلة من استغلالها . والمناخ في وطن الزاندى حار والمطر غزير طول العام ، ومع ذلك فانه يتزايد في حوالى ستة أو سبعة شهور في الصيف . ويترتب على ذلك ثراء واضح في الصورة النباتية الطبيعية . وليس غريبا ان نشهد النباتات الكثيفة بأشجارها المتنوعة . كما نشهد غابات الداهاليز التى تنشا وتنمو على جوانب المجارى النهرية . ولا يحول ذلك كله دون تباعد الأشجار في بعض المساحات إذا ما بعدنا عن المجارى النهرية لى تفسح المجال لنمو الحشائش العالية .

وهذه البيئة تكون فيها ولها مقومات وامكانيات كبيرة الوفاء باحتياجات الانسان . ومع ذلك فإنها معرضة لنتائج خطيرة تتعلق بانتشار بعض الأمراض الخطيرة كالمalaria والحمى الصفراء . هذا بالإضافة إلى وجود ذبابة تسمى التى

تنشر مرض النوم وتجعل من المستحيل أن تعيش فيها الحيوانات . وإذا كان مرض النوم مدعاة للكسل والتأثير على حجم النشاط البشرى فى استغلال الموارد المتاحة فى البيئة، فإن استحالة حياة الحيوانات حرم الزاندى من اقتنائها وتوافر احتياجات الانسان من لحومها وألبانها، ومن امكانية الاعتماد عليها فى بعض العمليات الزراعية . وربما كان ذلك سببا دعا الزاندى الى الاهتمام بالزراعة على اعتبار أنها السبيل الايسر لاستغلال الأرض للوفاء بحاجة الانسان . كما دعاهم الى الاغارة على القبائل المجاورة وسلب ونهب بعض حيواناتهم ، وكم تسببت غاراتهم فى معارك دامية بينهم وبين أصحاب القطعان من الدنكا وغيرهم . وكثيرا ما يلجأون إلى صيد أو سحب الحيوانات الميتة لكى يجدوا فيها فرصتهم التى تعوض فقر بيئتهم فى الثروة الحيوانية .

وفى ظل هذه الظروف يمارس الزاندى زراعة الأرض . ونستطيع أن نتبين التعرية التى تزيد التربة سببا فى تدهور الانتاج الزراعى بعد زراعة عدد من السنوات . ولما كان الزاندى لا يعرفون استخدام الاسمدة والمخصبات ولا الدورة الزراعية فقد لجأوا إلى ممارسة التنقل من مساحة إلى مساحة . وهم عندما ينتقلون إلى مساحة جديدة ويقطعون الأشجار ويستخلصون الأرض من الصورة النباتية الطبيعية يحرقون الأعشاب والحشائش لكى تسهل عملية التجهيز والزراعة . كما أن ممارسة العدوان وتنظيم الغارات على قطعان القبائل فى البيئات المجاورة كانت تدعو إلى تنظيم وتعاون . ومن ثم كان ذلك مدعاة لاتجاه الزاندى نحو الانخراط بأسلوب معسكرات تجمع الشباب . وكانت هذه المعسكرات تحقق التنظيم الذى يضع الزاندى فى حالة استعداد دائم للهاجرة والهجوم على القبائل الرعوية أو لصد عدوان محتمل عندما يجرى قطع الأشجار وتجهيزها للزراعة . وربما كان ذلك من ناحية أخرى سببا فى تدهور خلقى ناشئ عن الانحرافات التى يتعرض لها الشباب فى وقت تجمعهم فى هذه المعسكرات .

ويمكن القول أنه فى الوقت الذى كانت التعرية تنهك التربة وتؤثر على حجم

الإنتاج، كانت الانحرافات تنهك الكيان البشرى وتنشر الأمراض الخطيرة فيه . وما من شك أن ذلك كان مدعاة للتفكير فى الاتجاه إلى فكرة اقتصادية هامة فى سنة ١٩٤٣ تمخضت عن مشروع الزاندى للزراعة الموجهة .

وعندما وضع مشروع الزاندى لم يكن يستهدف أكثر من تحسين أحوال الإنتاج والسعى إلى ما يحقق نمودجا من نماذج الاكتفاء الذاتى . كما استهدفت الخطة توجيه الإنتاج فى الوجة التى تنشأ بموجبها بعض الصناعات المحلية التى تشجع التحولات الاجتماعية وتكسب الزاندى مزيدا من القدرة على الاستقرار والتخلص من كثير من المتاعب التى كانت تترتب على هجراتهم على جيرانهم . ولجأ المشروع أول الامر فى المساحة المحصورة بين طمبورا غربا ومريدى شرقا إلى تقسيم السكان إلى مجموعات ، وتركبت كل مجموعة لكى تقيم فى مساكن متفرقة لمزاولة الزراعة بطريقتهم العتيقة التى عاشت بينهم منذ وقت بعيد . ولكن هذا الأسلوب لم يكن يضمن نجاح الغلات التجارية التى أدخلت إلى أرضهم كالقطن ، والبن . وكان المشروع يتطلب انتاجها لكى يتحقق الربح الذى يكفل سد حاجاتهم ويحول بينهم وبين الاحساس بالشح أو الرغبة فى الاغارة والسلب والنهب . ثم عدلت الحكومة عن هذه الطريقة وأتبع أسلوب جديد هو أسلوب الاسكان الموجه . وقرر هذا الأسلوب الجديد لكل مجموعة منهم الحياة فى قرية تتألف من مجموعة مساكن مبعثرة فى مساحة تقدر بحوالى ثلاثة أميال مربعة وكانت كل قرية تضم حوالى خمسين أسرة ، وخصصت مزرعة لكل أسرة تتراوح مساحتها بين ٣ و ٤ فداناً . وكان المطلوب من كل أسرة أن تزرع حقولها بأسلوب الزراعة المتنقلة الذى يجعل منها فى نظام يكاد يشبه نظام الدورة الزراعية الطويلة المدى . وكانت هذه الدورة تتم بالانتقال من مساحة إلى مساحة فى أثناء عشر سنوات .

وقد صادف المشروع نجاحا وتقبله الزراع من الزاندى قبولاً حسناً بعد أن تبين لهم أنه حسن أحوالهم الاقتصادية . وكان القطن المحصول الرئيسى والخلة النقدية التى زرعت فى أرض الزاندى . وأثبتت التجارب صلاحية الأرض من ناحية ،

وفاء المناخ من ناحية أخرى بما يساعد على زراعته القطن . وكانت التجارب الزراعية في محطه أنشئت قرب مريدى تحكم الإشراف على الزراعه والتسويق . وقد روهى فى المشروع أن يزرع القطن بحيث لا يتعارض مع زراعته المحاصيل التقليدية الأخرى كالقول والذرة وغيرها من الغلات الغذائية . وقد تبع ذلك كله انشاء المحالج ومصنع الغزل والنسيج وبعض معاصر الزيوت لكي يستكمل المشروع مقومات النجاح فى رفع مستوى الناس اقتصاديا واجتماعيا . وكان معقودا على المشروع الأمل فى تقدم سريع، ولكن النتائج تؤكد أن النجاح كان بطيئا وأن التقدم أشد بطئا . ويدهو إلى ذلك البطء مشكلة اتصالات ومشكلة التمرد التى عانى منها جنوب السودان عامه .

النوباويون والانتفاع بالارض فى الزراعة :

وتلك مجموعة من الجماعات التى تنتمى لأصول من السلالات المتزوجة، تسكن الجبال المتناثرة على شكل دائرة فى جنوب كردفان . وما من شك فى أنهم كانوا يسكنون سهولا وبطاحا واسعة من أرض كردفان قبل وصول الجماعات والقبائل العربية . ولقد تراجعت جموعهم أمام المد العربى للقبائل العربية وتخلت عن السهل من الأرض واعتصمت بالجبال وصعدت على منحدراتها . وأصبحت كل جماعة منهم تمثل كيانا بشريا ملتصقا بالجبل ومساحات محدودة من حرله عنه التقاء المنحدرات السفلى بالسهل . وما من شك أن القرون الطويلة قد أدت إلى تنوع واضح فى اللهجات التى يتكلمها سكان كل جبل، مثلما أدت إلى قدر كبير من العزلة التى فرضت عليهم وقللت من احتمالات التطور الحضارى . وهم زراع يعتمدون على زراعة مساحات الأرض بأساليب بدائية . ويبنى النوباويون قراهم الصغيرة التى تتألف من مجموعة من الأكواخ فى موقع حصين بسهل الدفاع عنه . وهم يحيطون القرية من بعد ذلك بسور من أخشاب وحشائش وكل ما يصلح أو يشتد به قوام السور وتتأكد قدرته على حماية مواقع سكنهم . ويضع النوباويون سكن رئيس المجتمع وصانع المطر فى أكثر المواقع تضررا طلبا لمزيد من الحماية له . وهم حريصون عليه حرصا شديدا لأنه صاحب النفوذ الحظير بينهم وصانع الطقوس

التي تجلب لهم المطر فتزدهر به زراعتهم . وهذا معناه أن المطر موضوع اهتمام شديد ولا يكاد يقلقهم شيء قدر ما يقلقهم تأخر سقوط المطر عن مواعييده أو نقصان في الكمية بشكل يؤثر على الزراعة . والمفهوم أن كمية المطر السنوي في أوطانهم تتراوح بين ٦٠٠ . ٨٠٠ ملميمتر ، وأنها تسقط في أثناء موسم يبدأ في حوالى شهرى مارس وأبريل ويستمر إلى أكتوبر ونوفمبر . ومع ذلك فإن حصنة الفترة من مايو إلى سبتمبر هي التي تحيا بها الأرض ، وتمكن البوابيون من الزراعة ، ذلك لأن المطر في مارس وأبريل يكون قليلا ، وقد يتعرض لاحتمالات التغير من سنة إلى سنة أخرى . كما أن المطر في شهر نوفمبر يكون هزيبا ، وقد يمر نوفمبر في كثير من السنوات دون أن يسقط المطر . وما من شك في أن ارتفاع الجبال يدعو إلى استنزاف حجم من المطر أزيد مما يسقط في المناطق السهلية ولكن الذي لاشك فيه أيضا أن هذا المطر الفصلى معرض للنسبة العالية من احتمالات التغير بالزيادة ، أو بالنقصان من سنة إلى سنة أخرى . وكان ذلك مدعاة لأن تتأثر مساحات الأرض التي تزرع في كل سنة من السنوات ، ومن ثم كان ذلك مدعاة للاهتمام بصانع المطر لما يلجأ إليه من سحر طلبا للمطر إذا ما تأخر عن وعده .

وتتميز هذه البيئة الجبلية الوعرة بالشح أكثر منها بالسخاء . ذلك أن الشكل الوعر والانحدارات الشديدة قد تتيح للإنسان فرص اللجوء إليها والاعتصام بها . ولكنها في الوقت نفسه لا تتيح فرصا واسعة لاستغلال الأرض . والنوابيون يزرعون مساحات تقع على السفوح المنحدرة الدنيا حيث توفر التربة الطيبة فرصة للزراعة ، وحيث يتاح للمطر أن يروى المساحات التي توضع فيها البذور . ويحرصون على اختيار تلك المساحات في المواقع التي لا تتعرض لأن تتأثر بمحركات الرعاة مع قطعانهم من الأبل أو الماشية على الأرض السهلية المنتشرة بين الجبال . ويشفقون عن أنفسهم وعلى زراعتهم من أن يؤدي عدوان القطعان على أرضهم المنزرعة إلى حرب وقتال بينهم وبين الرعاة . وليس غريبا أن يكون هذا الحرص وهم المستقرون وأصحاب المصلحة الحقيقية في تقليل حجم الشغب وسيادة الأمن ، بما يمكنهم من متابعة العناية بالزراعة .

وهم تقوم من السلالات والجماعات المنزحة يعيشون عند مستوى من المستويات الحضارية المنخفضة، وبالشكل الذي يعبر عن درجة كبيرة من درجات التخلف والبدائية . وتسيطر عليهم أفكار وعادات وتقاليده غارقة في الوثنية التي ظلت تسيطر تماما إلى مطلع هذا القرن . كما يفرض التخلف الحضارى عليهم قدرا كبيرا من الجور والايمان بالسحر والخسوف من الأرواح الشريرة . وجنان المطر الذي يتربع على قمة يفرض منها مشيئته على الجماعات في كل جبل من الجبال صورة من الصور الطريفة التي تعبر عن هذا التخلف . ويمكن القول أن الاتصال الحديث بين النوباديين وبين الجماعات العربية قد أتاح فرصة لانتشار الاسلام وأعطى مجالا للتحويل الحضارى . ومع ذلك فإن النوباديين ، ما زالوا يعيشون على درجة من التخلف رغم حياة الاستقرار التي كفلتها الزراعة . وما من شك في أن هذا التخلف قد أثر على أساليب استغلال الأرض في الزراعة بمثل ما يؤثر على حياتهم الخاصة . ويزيد أثر التخلف كلما كانت الجماعه منهم في الجبال الجنوبية بعيدة عن الجماعات العربية ولا تحتك بها .

وفي ظل هذه الظروف يمارس النوباديون زراعة الأرض . ومع ذلك فإنهم يتابعون الزراعة بأسلوب من أساليب الزراعة الأولية . ويقوم النشاط الاقتصادي على أساس تقسم العمل بين الرجل والمرأة . ويختص الرجل بكل الأعمال الشاقة كتطهير الأرض وجمع الأحجار وكتل المفتتات الصخرية الخشنة من على سطحها . كما يقوم الرجل بتهيئة الأرض للزراعة وتجهيزها في الوقت المناسب السابق لمباشرة لسقوط المطر . ثم هو يسهر على كل الأعمال الشاقة التي تتصل بحياة الأسرة . وقد يوفر بعضا منهم اهتمامه بالماشية التي يكتسبها فيطوف بها في المرعى المنتشر من حول قاعدة الجبل . ثلثا يحلبها . ثم هو يحصد المحصول ويجمع الانتاج ويسوقه . أما المرأة فتختص بأعمال أخرى أقل مشقة كأن تضع البذور في الأرض بعد تجهيزها ، أو أن تجمع الحطب من الأرض المجاورة للقرية . ثم هي تمارس صناعة الأوعية من الفخار وطحن الحبوب وتجهيز المريسة . وتحرص

الأسرة على اشراك الأبناء في معاونة الآباء والأمهات في أداء بعض الأعمال التي تتيح لهم قدراً من الخبرة يدخرونها لمستقبل الحياة .

ويتم الزواوى بزراعة الذرة . وتجهز مساحة معينة في موقع مناسب لكي تنتج الذرة . ويدخرون المحصول الذى يتفاوت حجمه من سنة إلى أخرى لسد الاحتياجات الأساسية طول العام . وهم إلى جانب ذلك يهتمون باقتناء الخنازير وبعض الماشية للحصول منها على احتياجات اضافيه من الألبان واللحوم . ومن ذلك فاق المرعى ليس له دور في حياتهم الاجتماعية أو الاقتصادية . ولم تتاح لهم فرصة اقتناء الحيوانات وشراء الأبقار بالذات إلا بعد أن تحسنت أحوالهم وحقق الإنتاج الزراعى فائضاً من المال . والمفهوم أن الخطه التي وضعت ودفعت بهم إلى زراعة القطن، هي التي أتاحت الانتعاش المادى ووفرت لهم المال الذى وجهوه نحو شراء الماشية . والماشية ليس لها دور تؤديه في خدمه الزراعة . بل هي مجرد مظهر يبر عن الثراء بقدر ما يعتمدون عليها فى الحصول على الألبان . والبقرة أو الخنزير أو الماعز تقدم فى بعض الحالات كضحية أو كقربان . ويحاط ذبحها عندئذ بطقوس معينة تابعة من وثنياتهم .

واتجاه الزواويين إلى زراعته القطن كان تحت تأثير الحكومة فى حوالى العشرينات من هذا القرن . وما من شك أن عقبات كثيرة قد واجهت القطن . نذكر منها مشكلات التقاوى المناسبه ، ومشكلات تتعلق بالآفات التي تعرض المحصول للخطر ، ومشكلات تتعلق بالتمويل والمواصلات . وكان التخلف مدعاة لقسط من العجز في مواجهه تلك المشكلات ومدعاة لكثير مما عرض المشروع وامكانية زراعة القطن للخطر . ومع ذلك فقد حرصت الحكومة على تذليل العقبات وإقامت المحالج وتحملت مسئولية تمويل المحصول . وكان القطن القصير القبله هو النوع الذى افترض ، وتمكن الزواويون من زراعته . وتعرضت مساحه الارض المنزرعه قطناً للتخير من سنه إلى أخرى ، تبعا للظروف التي تحيط بزراعته فى مساحات تعتمد على المطر . ويقدر إنتاج الفدان فى المتوسط بحوالى

أقل من قطار واحد ، وهو انتاج هزيل ولكنة من غير شك مصدر من مصادر الرفاهية للنوباويين . وانخفاض الغلة الى هذا الحد مرجعه الى متابعه الزراعة بأسلوب الزراعة الاولى . ولو قدر لك أن تشاهد حقول القطن لرأيت شجيرات القطن وقد أحاطت بها الحشائش قصيرة لا يتجاوز ارتفاعها أكثر من ٥٠ سنتيمترا عن سطح الأرض ، ولتبينت الشجيرات هزيلة

وهي يمكن من أمر فإن أهم ما يتيبنيه الباحث من واقع كل صورة من هاتين الصورتين التي تعبر كل واحدة منها عن الزراعة الاولى عند الزاندي والنوباويين هو اقتران أساليبها بالتخلف والبدائية ، وما من شك في أن الخطط التي وضعت موضع التنفيذ بقصد التنمية والتحسين قد استوحت خصائص البيئة ، بمثل ما استوحت خصائص الناس ومستوياتهم الحضارية . ذلك أنها وإن كانت تستهدف التنمية والتقدم والتطوير الشامل للانتاج الزراعي فإننا نجد أنها قد لامت بين قدوات الإنسان وإمكانياته من ناحية ، وبين احتمالات التغيير من ناحية أخرى . وما من شك في أنها لم تقم تغييرا على الأساليب ، بقدر ما حاولت أن تنمي الإنتاج وخلق الإهتمام بالمحصول النقدي الذي يحقق مزيدا من الرفاهية ويوسع دائرة الاحتياجات . وهذا وحده يكفل تحول حضاريا يمارسه الناس أنفسهم عندما يرتفع مستواهم المعيشي .

الزراعة الراقية ولائها للأرض :

مثلا يتضمن السودان بيئات يمارس فيها الإنسان الزراعة الأولية فأننا نقيس بيئات أخرى تمكن الإنسان فيها من ممارسة الزراعة الراقية ، وهذا معناه أننا نواجه انسانا يتمكن من ممارسة أساليب ووسائل تختلف كل الاختلاف عن أساليب الإنسان الذي يمارس الزراعة الأولية . وما من شك في أن هذا الإنسان لابد وأنه قد ارتفع بمستواه الحضاري ، لكي يصل إلى تلك القدرة التي تمكن له من استخدام المخصبات وتنظيم الدورة الزراعية والاستعانة بالآلات والأدوات التي تيسر عمليات كثيرة تتطلبها الزراعة . والمفهوم أن هذا النمط

من أنماط الزراعة قد أتاح للإنسان من ناحية أخرى فرصة زراعة وإنتاج محاصيل معينة وكثيرة. كما حقق حجم الإنتاج الزراعى منها فائضا يوجه لشد الاحتياجات على مستوى الأسواق المحلية فى كل البيئات المتنوعة التى يتضمنها السودان، وعلى مستوى الأسواق الخارجية. وهذا سبيل واضح أسهم فيه الإنسان بقدرته. وحقق السودان من خلاله المشاركة الفعلية ببعض المنتجات الزراعية فى التجارة العالمية. وكانت الخبرات المتزايدة والتوجيه المبني على أسس علمية سليمة تستهدف زيادة حجم الإنتاج الزراعى بقدر ما تستهدف تحسينه.

الزراعة التقليدية على النيل النوبى :

ينساب النيل العظيم شمال الخرطوم فى رحلة طويلة يتعرض فيها للشقة الشديدة لى يصل أرض مصر ومن بعدها إلى مستوى القاعدة فى البحر المتوسط. وعلى امتداد القطاع من المجرى الذى يعرف باسم النيل النوبى تبين ظاهرتين هامتين هما، الجنادل التى تكتنف المجرى فى مواقع معينة، والسهول الفيضية التى تنتشر على جانب من الجانبين الشرقى أو الغربى للمجرى العظيم، وقد لا نجد بحالات التكرار الحديث عن الجنادل وما تعنيه، ولكن الذى يلفت النظر أن انتشارها كان مدعاة لعدم استمرار السهول الفيضية. ونلاحظ أنها تنتشر فى مسافات وكأنها جيوب سهلية، وأن فواصل تفصل فيما بينها كنتيجة مباشرة لإقتراب الحافات الوهرة من الضفاف فى المواقع التى تكتنفها الجنادل. ومن ثم كان من الطبيعى أن يحظى كل جيب من هذه الجيوب السهلية بالإنسان الذى تعلق بالضفاف وارتبط مصيره بالجرىان المستمر فى النهر العظيم. ونلاحظ أن العمران والنشاط البشرى بات وثيق الصلة بكل قطاع من قطاعات السهل الفيضى غير المترابطة. ولم تكن ثمة وسيلة إلا أن يمارس الإنسان زراعة الأرض والانتفاع بإنتاجها من المحاصيل.

ويتجهتم عندئذ الإعتماد على ماء النهر فى رى الأرض. وكان النيل النوبى قد جعل من السهول الفيضية التى تمتد على جانبيه من جانبيه فى شكل أحواض

وجيوب سهلية ما يشبه الواحة في قلب الصحراء ، وكأنه كمورد الماء يستقطب الناس ويلبسهم ويمنحهم فرصة الحياة .

ولا نستطيع أن نحدد التاريخ الدقيق لتجمع الناس وسكناتهم على المساحات التي تضمنتها السهول الفيضية على جانب من جانبي النيل النوبي ، ومع ذلك فإن هذا التجمع قد بدأ منذ وقت بعيد . وهناك من الشواهد والأدلة ما يمكن أن أن يصور ذلك مرتبطاً بنموذج مشابه آخر شهدته وتشهده ضفاف النيل الأعظم في مصر . ويحكى لنا التاريخ أن تطور الحضارة في النوبة كان يتوالى في ارتباط بديع مع تطور الحضارة في مصر . ولا نستطيع أن نمنز أو أن نفرق بين النشاط البشري في كل منها . وهذا معناه أن الصورة التي تعبر عن زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل وما ارتبط بها من نشاط بشري وتطور حضارى في مصر، هي بذاتها التي تعبر عن زراعة الأرض وإنتاج المحاصيل وما ارتبط بها من نشاط بشري وتطور حضارى في النوبة . وكان النيل الذى أتاح فرصة الحياة قد جمع بين المصير والمصير، وبين زراعة شهدتها أرض مصر، وأخرى مناظرة في أرض النوبة .

ودعت خصائص المناخ التي ميزت بين درجات الحرارة في الصيف وبين درجات الحرارة في الشتاء الإنسان لأن يستغل قدرته على الزراعة مرتين . فهو يزرع في الصيف الحار محاصيل مدارية تتحمل حرارة الصيف ولا تنمو إلا إذا توفرت وتصل بها إلى مرحلة النضج والاثمار . ثم هو يزرع في الشتاء غير الحار محاصيل معتدلة تتطلب الدفء الميال للبرودة . وكان هذه الظروف قد أتاحَت للإنسان أن يجمع محاصيل متنوعة في أرض واحدة . وكان ذلك مدعاة لدعم مؤكد لحياة الناس من وجهة النظر الاقتصادية . وكان التنوع مطلوباً لمواجهة الظروف التي فرضت صعوبة المواصلات . ذلك أن تنويع المنتجات الزراعية كان يكفل أكبر قدر من سد الاحتياجات والوفاء بمتطلبات الحياة .

هذا وكان على الإنسان الذى أدرك ما يطرأ على مناسب الجريان في النيل من تغير بين موسم ترتفع فيه المناسيب ويزداد الإيراد ، وموسم آخر تنخفض فيه

المناسيب ويقل الإيراد أن يتدبر الأمر كله، وأن يضع الوسائل التي تمكنه من أن يجعل الأرض في متناول الماء حيثما شاء أن يرويه. ويلجأ عندئذ إلى الشادوف والساقية ويستعين بالطلبات وبكل وسيلة من الوسائل التي ترفع الماء. كما يلجأ إلى اقتناء الحيوانات، لكي تساعد في أداء بعض الأعمال التي تستهدف رى الأرض أو تجهيزها وتجهيزها للزراعة.

ومها يكن من أمر فإن السهول الفيضية على جانب من جانبي النيل النوبي قد عرفت الزراعة منذ وقت بعيد. ويمكن القول أن النوبيين وغيرهم ممن استقر بهم المقام من الجماعات العربية كالجعليين والرباطاب والمناصير والشايقية والجوابرة وغيرهم قد تحولوا تحولاً كبيراً نحو الزراعة والاستقرار. وهم يمارسون الزراعة بأسلوب يعبر عن النمط الراقى. وربما كانت وسائلهم أول الأمر أن ترفع المياه بالساقية أو الشادوف، ولكنهم يستخدمون الطابسات الآن ويخططون القنوات التي تحمل الماء لتسقى به الأرض. ويستخدمون المحراث في تجهيز الأرض ويستعينون بالحيوانات في تشغيله. كما يستخدمون الآلات الكثيرة الأخرى. وهذا وتنا كد قدراتهم على تنظيم الدورة الزراعية التي تكفل فترة نهضتها فيها الأرض المزروعة براحة تسترد فيها قدراتها على الوفاء باحتياجات الناس من الغذاء. ويلجأون إلى المخصبات وبضيق الأسمدة لكي تكتسب الأرض قدراً أكبر من الخصوبة، وتجدد قدرتها على العطاء. وهم بذلك كله يسعون إلى زيادة حجم الإنتاج الزراعي وتحسينه.

أما محاصيلهم فهو متنوعة كثيرة. ونذكر منها المحاصيل النقدية كالقطن والفواكه والخضروات، ونذكر منها المحاصيل الغذائية كالقمح والذرة والبقول والعدس وغيرها. ونستطيع أن نشاهد التطور الباهر في مساحات الأرض للزراعة على جانبي النيل النوبي كما نشاهد زيادة كبيرة في حجم رؤوس الأموال التي تتجه إلى استغلال الوسائل الحديثة لزراعة المحاصيل. وما من شك في أن حصيللة الإنتاج الزراعي المتزايد قد وجدت فرصاً أفضل للتسويق الداخلي والخارجي. ولا يفوتنا

أن نشير إلى أشجار النخيل التي تزرع وتصور قطاعا هاما من الإنتاج الزراعى .
وربما كان النخيل من أقدم المحاصيل التي عرفت في هذه المساحات . ومع ذلك
فإن الزيادة مستمرة في مجال زراعته وتحسين إنتاجه .

ويمكن أن نعين في المساحات المنزرعة على ضفاف النيل النوبى نماذج وأنماط
من أساليب الري التي تستهدف رى المساحات القابلة للزراعة . ونذكر من
هذه الأنماط نظام الري الحوضى الذى يشبه النظام الذى كان متبعاً في مصر حيث
توضع قناة تمر منها المياه في موسم الفيضان لتغمر المساحات ويضاف إليها حجم
من رواسب النيل فتتجدد جصريتها . وقد يأتى الفيضان جيداً فتروى - المساحات
وقد يتأتى منخفضاً في بعض السنوات فلا يمكن الوفاء بكل احتياجات المساحات
المنزرعة في الأحواض . وهناك نمط آخر يعتمد على زراعة الجروف والمساحات
من الأرض على جانبي النهر أو على الجزر في عرض النهر بعد أن يتحصر عنها الماء .
وتستخدم السلوك في أداء العمليات التى تتم بها زراعة بعض المحاصيل المعينة .
وربما كانت المساحات التى تزرع بهذا الأسلوب واسعة قبل أن يتجه الناس الى
استخدام طلبات الرفع . وكانت تزرع فيها محاصيل غذائية كثيرة تسد احتياجات
الاستهلاك المحلى كالذرة والشعير والبقول . وهناك نمط ثالث يروى بأساليب الرفع
البداية كالمساقية والشادوف وربما كانت قدرة كل منها محدودة لا تكاد تزيد عن
عشرة أفدنة للمساقية . كما يعتمد الإنسان في تشغيل أعلى جهد الحيوانات . ويتضاعف
الجهد لو كانت المناسيب التى تروى فيها الأرض عالية . وربما استدعى الأمر
استخدام شادوفين أو ساقيتين على منسولين متوالين ومتراطين من حيث أداء
عملية رفع الماء . ونشير أخيراً إلى النمط الذى يشيع واستخدمت فيه طلبات لها
القدرة على رفع الماء بطريقة آلية . وما من شك في أن هذا النمط الأخير قد
انتشر على أوسع مدى . وقد أسهمت الحكومة بوضع بعض الطلبات ، كما أسهم
رأس المال الخاص بوضع الطلبات الأخرى . وأتاحت هذه الطلبات توسيع
رقعة الأرض المنزرعة ، كما أتاحت تنظيم الدورة الزراعية بقدرة أكبر .

ونتراوح المساحات التى تروىها الطلبة بين ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ فدان في حوض

شندى ، وبين ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ قدان فى مروي ودنقلة . أما الدورة فهى دورة قنظم على أساس الحصول على محصول صيفى ومحصول شتوى ، فى دورة رباعية . وتغطى مساحة الأرض بفترة راحة تستغرق سنة كاملة كل سنتين .

، ولأنود أن تدخل فى تفاصيل كثيرة، ولكن الذى لاشك فيه أن سمات الزراعة الراقية تتضح تماما . ومع ذلك فإن الزراعة فى هذه المساحات يمكن أن توصف بأنها تقليدية بحجة . وإذا كان الإنسان قد لجأ الى استخدام الطائيات لرفع الماء فإنه لم يترتب على ذلك تغيير كبير فى الزراعة ذاتها ، ولا فى الأساليب التى تتم بها العمليات الزراعية . وربما كان التنوع الذى طرأ على المحاصيل وازدياد الاهتمام ببعض المحاصيل التى استحدثت كأشجار الموالح وبعض أنواع الفاكهة الأخرى، وزيادة الإهتمام بإنتاج القطن، هو التغير الوحيد الذى صاحب التطور الذى شاهده الأرض المنزرعة وناسها من بعد الحرب العالمية الثانية والى الوقت الحاضر .

الزراعة الكثيفة الموجهة فى السودان الأوسط

كان عزم الحكومة فى السودان موجهاً منذ بداية هذا القرن نحو تطوير ودعم الحياة الإقتصادية . وقد وجهت كل العناية صوب الزراعة وارتبط التطور الزراعى بنشاط مبكر مارسته شركة نقابة زراعات السودان منذ سنة ١٩٠٤ . وكان هذا النشاط مدعاة لتطورات هامة نشهد النموذج الأعظم منها فى أرض الجزيرة ، بين النيلين الأبيض والأزرق شمال خط سكة حديد سنار - كوستى .

وكانت أرض الجزيرة قد لفتت الانتباه منذ سنة ١٨٨٩ . وأشار سير وإيم جارستن الى امكانية زراعة مساحات من الأرض بين النيلين الأبيض والأزرق على أساس إنشاء قنطرة فى موقع مناسب بين الرصيرص وسنار لرفع منسوب المياه الى قم ترعة رئيسية للرى بالراحة . وقد حدد مستر ديبوى موقع القنطرة عند سنار . ولكن الحرب أخرت التنفيذ وأدت الى تغير فعلى كان من شأنه انقاذ الموقف . ذلك أن انخفاض الميعضان تدهوو وحجم الايراد الطبيعى فى موسم سنة ١٩١٣-١٩١٤

قد أبرز خطورة الاعتماد على بناء فنطره . ونحول التفكير الى انشاء سد لرفع المياه وتمريضها الى قناة رئيسية تروى المساحات المزروع زراعتها آنذاك . وما أن وضعت الحرب أوزارها حتى بدأ العمل فى بناء السد فى سنة ١٩٢٠ . وتم العمل فبة خلال أربع سنوات لكى يكون جاهزا للتشغيل فى موسم ١٩٢٥ . وما من شك فى أن الادو قد تتطلب حفر شبكة من القنوات التى تغذى بها القناة الرئيسية . وبلغ طول التزعة الرئيسية حوالى ٢٤٠ كيلو مترا وتممر الماء الى ترع التوزيع الكبرى البالغ طولها ٦٨٠ كيلو مترا . وتوزع هذه القنوات الماء بدورها على ترع أصغر طولها ٢٦٧٤ كيلو مترا ونعرف باسم ترع التوزيع الصغرى . وهى التى تمرر المياه الى قنوات الرى الصغيرة المعروفة باسم أبو عشرين . وتممر هذه القنوات بدورها الماء الى قنوات أصغر هى التى تعرف باسم أبو ستة . وتروى كل قناة من أبو عشرين ٩ حواشات، أو ما يساوى ٩٠ فداناً من الأرض المنزرعة .

وكانت شركة نقابة الزراعة السودانية قد بدأت سنة ١٩٠٤ فى إجراء التجارب فى منطقة الزيداب على القطن . وكان لا بد من استمرار التجارب لكى تتجمع حصيلة من النتائج التى يستفاد بها فى زراعة القطن على مدى أوسع . وكانت التجارب تجرى منذ سنة ١٩١١ فى مساحات من أرض الجزيرة حيث وضعت الطلبات لرفع المياه . ونذكر منها مساحات زرعت على طلبات الطيبة ثم مساحات أخرى زرعت على مياه طلبات بركات وأقيمت بعد ذلك حقول تجارب جديدة على طلبات الحاج عبد الله فى سنة ١٩٢١ وطلبات واد النو فى سنة ١٩٢٣ . وكانت النتيجة من واقع التجربة تركى القطن كمحصول نقدى هام يمكن زراعته فى الجزيرة . وقد بدأ المشروع بعد تشغيل سد سنار بداية طيبة بمساحة ٢٤٠ ألف فدان زرع منها حوالى ٨٠ ألف فدان بالقطن . وكان التوسع مستمرا لزيادة مساحات الأرض المنزرعة فطنا . وقد وصلت مساحات الأرض المنزرعة فى الجزيرة إلى نحو ٩٠٠ ألف فدان فى سنة ١٩٣٩ . ولم تكد تنهى الحرب العالمية الثانية حتى كان التوسع من جديد لكى تبلغ المساحة المنزرعة حوالى مليون فدان

في موسم ١٩٥٧/٥٦ . ثم امتد التوسع في مشروع المناقل لاضافة حوالى ٨٠٠ ألف فدان آخر . وكان لابد من حفر قناة رئيسية أخرى، وشبكة قنوات تقوم بالدور التي تقوم به الشبكة المنتشرة في المساحات المزروعة من قبل .

واعتمدت الزراعة في المشروع على خبرة وتوجيه حقهته شركة نقابة الزراعات السودانية . وكانت تجرى التجارب على سلالات القطن وترشد المزارعين . أما الزراعة فقد اعتمدت أول الأمر على سواعد المزارعين الذين وردوا إلى أرض المشروع من داخل السودان ومن خارجه . ونذكر منهم المزارعين الذين جاءوا من الشمالية أو الذين نزحوا من دارفور وكردفان . ونذكر منهم أيضا الغلاتة الذين يردون من غرب أفريقيا في طريق رحلتهم إلى الحجاز، وما من شك في أن الغلاتة قد اشتركوا بنصيب كبير في خدمة العمل الزراعي . وسجلنا لهم من قبل فضل الصمود وتحمل النكبة التي أثرت على المشروع وكادت تؤدي به أثناء سنوات الازمة العالمية المالية من سنة ١٩٣١ إلى سنة ١٩٣٣ . وكان من الضروري أن تمر فترة من الوقت لكي يتسنى للمزارعين أن يثبتوا أقدامهم في خدمة المساحات التي أعطيت لهم . وما من شك أنهم كانوا في حاجة للإرشاد وممارسة التجربة واستيعاب الخبرة لكي يتحقق الهدف على المستوى المطلوب . وكان الأصل أن يمنح المزارع مساحة تبلغ ٣ فداناً، لكي يزرع ثلثها فطناً ويمارس دورة زراعية ثلاثية . ولكن التجربة حولت الدورة إلى نظام الدورة الرباعية . ومن ثم تبلغ المساحة المعطاة للمزارع الآن ٤ فداناً .

وعكفت ادارة مشروع الجزيرة وبصفة مستمرة على متابعة القطن بقصد تحسين الانتاج وزيادة حجم الغلة ومقاومة الأمراض التي تعرض للإنتاج للتدهور . وكانت التجارب التي تجرى بصفة مستمرة تستهدف السلالة التي تستطيع أن تقاوم بعض الأمراض مثل مرض التفحم ومرض الزراع الأسود . وكانت التجارب سبباً في استنباط أنواع جيدة منها ساكل ١٨٦ ومنها ١٥٣٠ × ١٧٣٠ × ١٧٣٠ . ونستطيع أن نذكر أن القطن الذي يزرع الآن هو حصيللة التجارب أثناء سنوات

— ٤٠٣ —

طويلة . ويعطى انتاجا يراوح بين ٣ ، ٦ قناطر . وما زالت الادارة حريصة على تحسين الانتاج واستنباط السلالات الافضل . وهى ترقب الانتاج وتحاول الا يتعرض للندهور . ولم يشمل التوجيه القطن وحده بل لقد اتجهت الخبرة إلى توجيه المزارعين إلى كل ما من شأنه أن يحسن انتاج المحاصيل الاخرى . وهى تهتم أيضا بتحسين سلالات الحيوانات التى يلجأ المزارعين إلى اقتنائها . ويكون كل ذلك على أمل رفع مستوى المعيشة وتحقيق الرخاء وزيادة المقدرة على تحسين الحجم الكلى للانتاج الزراعى من مشروع الجزيرة بصفة عامة .

والمفهوم أن الزراعة فى أرض الجزيرة المروية تخضع لنظام دقيق وخطة مرسومة تستهدف رى المساحات المنزرعة بالكم المناسب وفى المواعيد المناسبة . وتخضع الأرض المنزرعة لنظام دقيق يتمثل فى الدورة الرباعية المقررة . وتتيح هذه الدورة للمزارع زراعة ١/٤ المساحة قطناً و ١/٤ المساحة ذرة ولوبيا وترك نصف المساحة بوراً . والمفهوم أن إعداد الأرض لزراعة القطن يبدأ مباشرة بعد انتهاء موسم المطر . ويكون الاعداد متضمناً إهادة الأعشاب والحشائش وحرث الأرض الشراقى فى الفترة ما بين أكتوبر وأبريل . وتكون الزراعة قد تمت باماً فى شهرى يوايو وأغسطس . ويحتل القطن عادة المساحة من الأرض بعد أن تكون قد ظلت بوراً غير مزروعة فى السنتين السابقتين . ومن شهر نوفمبر يبدأ القطن فى الازدهار . ويبدأ موسم الجنى فى أواخر ديسمبر وأوائل يناير . ويستمر جمع القطن على امتداد شهور ثلاثة ، هى يناير وفبراير ومارس . وقد يمتد الجمع إلى شهر أبريل ، ولكن ما أن يحل شهر مايو حتى يكون المزارع قد زال عيذار القطن وأحرقها فى أرضه . ولعل أهم مشا كل الزراعة هى مشكلة الأيدى العاملة . والمفهوم أن الجزيرة تمثل الأسفنجة التى تمتص السكان وتستقطب أهم التحركات من سائر مساحات السودان . ومع ذلك فإن الحاجة إلى الأيدى العاملة تمثل مشكلة فى فترتين ، هما فترة تمقية الحشائش وتطهير الأرض وتنظيفها ، وفترة جنى القطن . وفى كثير من جهات الجزيرة يمكن الحصول على الأيدى

العاملة عمليا العمل في تنظيف الأرض وإبادة الحشائش، اللهم إلا في مساحات تدعو إلى استيراد الأيدي العاملة من خارج المشروع . وتبقى بعدئذ المشكلة الحقيقية في موسم جمع القطن (اللقيط) حيث يبلغ معدل النقص حوالى ٢٥ ٪ إلى ٤٠ ٪ من الأفراد اللازمين لآداء عملية الجمع . وهنا تفرض الحاجة على الإدارة أن تستعين بالأيدي العاملة المستوردة من المساحات والمديرية المختلفة .

ومهما يكن من أمر فإن الزراعة الكثيفة الموجهة في أرض الجزيرة قد حققت هدفا خطيرا عندما كانت مساحة القطن الطويل التيلة تتزايد من سنة إلى أخرى . ولعلنا نحس من واقع الدراسة أن القطن وصل إلى حداث فيه الملك المتوج على قمة الاقتصاد السودانى كله . وقد ارتبطت به رفاهية الناس جميعا ، كما ترتبط به قدرة الحكومة السودانية على الوفاء بالتزاماتها .

ولم يقتصر جهد الدولة وتوجيه الخبرة في سبيل دعم الزراعة الكثيفة على الجزيرة وحدها، بل شاهدت دلتا القاش نفس الاهتمام وتحملت الحكومة مسئولية الاعداد والتجهيز لتوسيع رقعة الأرض المنزرعة على مياه الفيضان فى دلتا القاش . وما أن انتهت الحرب العالمية الأولى حتى دخلت الأبحاث الفنية فى دلتا القاش فى أطوارها الجديدة . وكانت الأبحاث الفنية التى أظهرت أن نجاح السياسة الزراعية التى تكفل دعم الزراعة الكثيفة وتوجيهها ، إنما تركز إلى دعمتين هما :

- (١) بذل الجهود الفنية للسيطرة على الجريان وتدفق المياه فى موسم الفيضان وترويض أو تخفيف حدة الذبذبة المتوقعة فى الأيراد الطبيعى من سنة إلى أخرى .
- (٢) ربط كسلا فى قلب دلتا القاش بطوق المواصلات ووسائل النقل لمواجهة احتياجات نقل الانتاج وضمان تسويقه وتصديره

وقامت الحكومة بالأعمال الانشائية التي استهدفت السيطرة على الجريان وحفرت القنوات بما يلبي احتياجات الأرض وتوزيع الحصص من مياه الري عليها . وتحملت شركة افطان كسلا لفترة من الوقت مسئولية الخبرة الفنية وترشيد المزارعين (١) . ومن ثم أضيفت هذا المساحات إلى الأرض التي يخضع الانتفاع بها للتوجيه المباشر . وحقت رصيذا مضافا من القطن لفترة طويلة . ويتولى الزراعة في أرض القاش بضعة آلاف من المستأجرين الذين يحصل الواحد منهم على مساحة تراوح بين ٥٠ ، ٥٠٠ فدايا . ويعتمدون على الأساس القبل في توزيع الحصص حيث يتولى الشيخ مسئولية توزيع المساحات على أتباعه . وقد استقطبت المساحة المنزرعة عناصر وسكان من مناطق أخرى في السودان وعناصر من خارج السودان . ويزرع الأرض الآن حوالي ٧٥٪ من سكان دلتا القاش الأصليين ضمن مديرية كسلا، وحوالي ٢٠٪ من العناصر الغربية الوافدة من غرب أفريقية ، وحوالي ٥٪ من السكان النازحين من مديريات السودان الشمالى .

وكانت الأرض تستخدم في انتاج المحاصيل وعلى رأسها القطن من خلال دوره زراعية ثلاثية . وكان القطن يحتل أفضل المساحات التي يتساقط لها الحظ الأكبر من مياه الفيضان . ومن ثم كانت المساحة تنذبذب من عام إلى عام آخر . ويبدو أن انخفاض غلة المدان من القطن (٢) قد دعت إلى تحول عن زراعته والاستعاضة عنه بمحاصيل أخرى من بينها الخروع الذى يرتقب له أن يمثل الغلة النقدية في القاش .

(١) تمثلت الشركة عن دلتا القاش وزراعة الأرض فيها بعد فترة وجيزة في عام ١٩٢٧ وتحت إشراف الحكومة ، من خلال مجلس إدارة مشروع القاش المسئولة على أن يحصل المزارعون على حصة مقدارها ٥٠٪ . وتحصل الحكومة على ٣٠٪ والمجلس على ٢٠٪ .

(٢) كان المحصول يتراوح بين مئطرا أو قنطارين في الفترة من الاربعينات والخمسينات . ثم تدهور في الستينات الى نصف قنطار فقط .

ويمثل مشروع خشم القرية النموذج الآخر . من نماذج الزراعة الكثيفة الموجهة وقد أعتمد التحول الذي شهدته مساحات من أراضي البطانة في الستينات على الري . وكان من خلال إقامة سد خشم (١) المربط على العظيرة وتشغيله بأسلوب التخزين ، المصنوع . والمفهوم أنه يرفع منسوب الماء في الأمام لكي يعم الحصة المقررة لري الأرض المروية بالراحة (الجاهزية) في مساحات الأرض المروية في المشروع والتي تقدر بحوالى نصف مليون فدان . وقد تم تجهيزها وإعدادها لري دائمة على خمس

(٣) أقيم السد على موقع يبعد أربعة كيلو مترات جنوب خشم القرية له شكل خاص . حيث يضيق النهر وتكون جوانب الحيز شديدة الانحدار . وتم التشييد في عام ١٩٦٤ . وتصرف المياه منه قناة توزع رئيسية طولها ٢٦٥ كيلو مترا . ويقع في الترع على مقسوم ٤٦١٥ مترا أمام جسم السد ويبلغ متوسط التسريف ١٠٠ متر المكعب في الثانية . وتفرغ الترع بعد ٢٦٥ كيلو مترا إلى ثلاث قنوات للتوزيع الأخرى تمتد وتوازي في اتجاه الشمال . الممرية وطولها ٧٣ كيلو مترا والغربية وطولها ٦٨ كيلو مترا وقناة الممرية وطولها ٦٥ كيلو مترا . وهناك قناة رابعة تعرف بقناة السمات لرى التوسع الأفقى في الشمال في المرحلة الخامسة . وتسمح طلبه حصص من الماء من موقع السد الكيلو ١٤ من الممرية لرى أرض القطاع الجنوبي من المرحلة الخامسة . (راجع زين الدين عبد المصمودى - إقليم البطانة - دراسة في أثر السكان الطبيعي والبشرى في استخدام الأرض) رساله دكتوراه مقدمة جامعة القاهرة في أغسطس سنة ١٩٧٠ غير منشورة)

(١) تتضمن هذه المساحة مجموعه من فئات الأرض تتكاد تلتزم كل فئة منها بأسلوب معين في استخدام الأرض . وتقدر مساحة الفئة الأولى بحوالى ٢٦٧ ألف فدان وتوامها حواشات مساحة كل واحدة منها ١٥ فداناً وتقدر مساحة الفئة الثانية بحوالى ١٨٩٩٠ فداناً وتعرف باسم أرض القوايد ولم تدخل في تقسيم الأرض الحواشات . وتقدر مساحة الفئة الثالثة بحوالى ٤٥ ألف فدان وتخصص مساحة توامها ٣٣ ألف في المرحلة الأولى ١٢٥ ألف في المرحلة الثانية تخضع لأشراف هيئة التنمية الصناعية وعصا لانتاج نصب السكر . وتقدر مساحة الفئة الرابعة ٢٥٢٥٠ فداناً هي أرض أملاك خاصة من حول القرى بحيث يضم زمام كل قرية حوالى ١٠ ألف فدان . وتخصص هذه المساحات الأخيرة لزراعة حرة لانتاج الخضروات والفواكه .

٤٠٧ -

مراحل عديدة يبينها الجدول التالي :

المرحلة	تاريخ الانتهاء من التجهيز	المساحة بالفدان	ملاحظات
١	٦٤/٦٣	١٧٥,٠٠٠	للتوطين وإنتاج السكر
٢	٦٦/٦٥	١٠٠,٠٠٠	للتوطين وإنتاج السكر
٣	٧٦/٦٦	٤٥,٠٠٠	للتوطين البذور
٤	٦١/٦٧	٦٢,٠٠٠	، ،
٥	٦٩/٦٨	٦٥,٠٠٠	، ،

هذا وتضع عليه الزراعة لإشراف وتوجيه تمارسه مؤسسة خشم القرية بالنسبة لبعض المساحات، ومؤسسة هيئة التنمية الصناعية بالنسبة لبعض المساحات الأخرى. وتطبق فيها دورة ثلاثية لزراعة كثيفة لكي يتأتى إنتاج القطن متوسط الثيلة كمحصول نقدي، هذا إلى جانب زراعة القمح جيدة ١٤٤ من الأنواع اللينة التي تمتاز بمقاومة مرض الصدأ . وتعتمد الزراعة على الأسمدة في تحديد حيوية الأرض مثلما تلتفت بالمبيدات الحشرية لمقاومة أمراض القطن وبعض الآفات التي تتلف الإنتاج . واقتضى ضمان التشغيل والآداء استخدام الآلات باستثناء الحصاد بالنسبة للقطن والفول السوداني. وتشترك الجمعيات التعاونية مع مؤسسة خشم القرية في الإشراف على استخدام الآلات . وتبين في الأرض المهيأة لإنتاج قصب السكر نمطا يعتمد على دورة خماسية (١) .

(١) راجع رسالة الدكتور زين الدين من صفحة ٥٧ إلى ٦٥ وهو يعتقد أن مشروع خشم القرية من المشاريع الرائدة في مجال التطور الاقتصادي . ويصور أهميته مرتبطة بنتيجتين هما .

أ - توطين نططين من السكان : الحلعاوون الذين لهم خبرة ودراية بالزراعة يد أن أعرق سد أسوان المالى أرضهم المنزرعة ، والبذور والزراعة من السكان المحليين .

ومهما يكن من أمر فإن الزراعة والانتفاع بمساحات من بالارض القابلة
للزراعة في خشم القربة تعطي النموذج الأهم من حيث القيمة الفعلية للانتاج ، ومن
حيث دوجه الاهتمام التي توليها الدولة والافراد لهذا المورد دون الموارد جميعها .

الزراعة الواسعة واستخدام الآلات :

وهذا نموذج آخر من نماذج الزراعة الراقية الذي يمكن للانسان السعدي
من الانتفاع بمساحات أرض قابلة للزراعة . والاتجاه الى هذا النمط جاء منطقيا
لأنه يواجه النقص في قوى العمل باستخدام الآلات ، ويرجع التفكير المبكر في
استخدام الآلات وممارسة الزراعة الواسعة إلى عام ١٩٢٨ . وتحملت شركة أفغان
كسلا مسؤولية التجربة العملية بزراعة السمسم في عام ١٩٢٩ . ورغم نجاح
التجربة ، فإن الفكرة لم تبعث من حديد إلا في الاربعينات حيث كانت البدايه
الحقيقية التي استهدفت زراعة الذرة . واعتمدت التجربة الرائدة الجديدة التي
تحمل مسئوليتها كلوسون معتمدا على جرارين من الجيش البريطاني وبعض الآلات
البسيطة التي يمكن أن تستخدم في حراث الأرض^(١) . وهكذا شهد عام ١٩٤٥/٤٤
أول محاولة فعلية للزراعة الآلية الواسعة على أرض البطاطا في منطقة القديسية .
وبلغت المساحة المنزوعة حوالي ٣٠٠٠ فدان^(٢) . وأذكت التجربة ونجاحها المهمة
ودعت الى الاستمرار والتوسع في زراعة الارض في البطاطا الجنوبيه بهذا
الاسلوب . ولئن بلغت المساحة المنزوعة في عام ١٩٥٠ حوالي ٢٧ ألف فدان فإنها

== اعطاء النموذج الرائع لهدم الاسار على النعير وفرص المشيئة وصياغة التفوق
الحقيقي في الانتفاع بالأرض أو تحسين أسلوب الانتفاع بها .

Clouston, T. : Mechanisation in Agriculture in the Rainland (1)
of the Anglo - Egyptian Sudan p. 4 - 5

(٢) وفرت الآلات الى استخدام الحافه لمديقوم به حوالي ٦٠٠ عامل زراعي

- ٤٠٩ -

قفزت في العام ١٩٧٠ الى حوالي ٢,٥ مليون فدان . هذا وتقع معظم تلك المساحات جنوب خط المطر ٦٠٠ مليمتر، على اعتبار أنها زراعه مطرية . وتتيح الكمية السنوية كما يتيح توزيعها فرصة فعليه موفقه للزراعه بقصد انتاج متنوع قوامه القطن والذرة والسمسم بصفه عامة . ويمكن أن نرقب الزراعه الواسعه وقد مرت بثلاث مراحل محددة .

المرحلة الاولى: وهي التي امتدت حوالى عشر سنوات من ١٩٤٤/٤٤ الى ١٩٥٣ . وكانت الحكومه تأخذ بزمام المبادرة في هذه المرحلة، وتحمّل المسئوليه في زراعه الارض . ومن ثم كان من الصعب جذب انتباه وتشغيل رأس المال الخاص . وافتصر دور الناس على الدخول كشركاء في المشروع . وقد قسمت مساحات الارض الى حواشات مساحه الواحدة منها ٢٨ فداناً وكانت تُمسّه حواشات بديله ينتقل اليها المزارع كآسلوب من أساليب اتباع نظام الدورة . وكانت الزراعه تقتأى في الحواشه على امتداد ثلاث سنوات متعاقبه، ثم تنتقل إلى المساحه الاخرى، وتخلّى المساحه الاولى وتبقى بوراً لمدة ثلاث سنوات . وشهدت هذه المرحلة توسعا حيث زادت المساحات من ٣٠٠ فدان في موسم ١٩٤٥/٤٤ الى ٧٠ الف فدان في موسم ١٩٥٤/٥٣ . وكان التوسع كله موجهاً في اتجاه القديلية والحوارى وصقورة وأم بليل . ولئن كانت الذرة هي محور الانتاج فان سنة ١٩٥١/١٩٥٢ شهدت اضافه جديده، تتمثل في زراعة القطن قصير التيلة من النوع الذى يقاوم مرض الذراع الاسود . هذا وقد أوصت اللجنة الحكوميه التي شكلت في عام ١٩٥٣ لتقييم العمل بالتخلي عن نظام المشاركة مع المزارعين، وإدخال رأس المال الخاص بقصد المصروف توسيع المساحات المنزعه آليا . ومن ثم بات دور الحكومه محدوداً وطلبت منها اللجنة أن يقتصر على رعاية المزارع التجريبية فقط، والأخذ بزمام الترشييد وإشاعة الخبرات والنتائج المشمسة لكي ينتفع بها المزارعون .

المرحلة الثانية : وهي مرحلة الانطلاق الحقيقى في التوسع في مساحات الارض

المزروعة بأساليب الزراعة الواسعة الآلية . وقد أقبل رأس المال الخاص بنهم شديد يستهدف الربح والعائد السريع . كان المطر من حسن الحظ جيدا وكانت الظروف مواتية بما دعا إلى تأكيد السكسب وتثبيت رأس المال الخاص ودعم الربح المتزايد لأصحابه . وكانت المساحات التي أعطيت للزراعين واسعة لا تقل عن . . .

فدان لكي تزرع ، ومثلها على اعتبار أنها الأرض البديلة لتطبيق لنظام الدورة فيها بينهم . وكان العقد بين أصحاب رأس المال الخاص من التجار وبين هيئة زراعة المحاصيل أليا لمدة ثمانية سنوات نظير الإيجار الرمزي الذي لم يكن يتجاوز عشرة جنيهات للمساحة ، أو ما يعادل قرش صاغ عن الفدان الواحد . ومن ثم كان التوسع وقد اتجه نحو الشرق والجنوب الشرقي من البطانة الجنوبية حيث تنجح ظروف مناخية ملائمة ويتأق المطر ضريرا وكافيا وبأقل معدلات للتغير بالزيادة أو بالنقصان . وبلغ التوسع حد الأقصى إلى أن عجزت وزارة الزراعة عن فرض إشرافها الفعال والسيطرة على المشاريع المخططة . بل لقد فقدت الدورة المتبعة انتظامها . ومع ذلك فإن هذه المساحات قد شهدت إنتاجا متزايدا لكل من الذرة والقطر والسمسم . وربما كانت الانتاج مجزية ومؤكدة لمكانية الانتفاع بالأرض في انتاج زراعي يعتمد على أساليب الزراعة الواسعة واستخدام الآلات . ومع ذلك فإن احتمالات التوسع الأفقي كانت في حاجة لنمويل خارجي يمكن من الحصول على الآلات والخبرات . وكانت نهاية هذه المرحلة في عام ٦٨/٦٧ حيث طلبت حكومة السودان معونة البنك الدولي لتغطية احتياجات التوسع .

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة تشهد فيها الزراعة الواسعة المعتمدة على الآلات في البطانة قسما من الاهتمام يخرجها من حالة القوضى التي أشرنا إليها . ويتحمل البنك الدولي مسؤولية كبيرة في مجال التمويل . ومن ثم تلسم بشى . من المرونة تمكن من حرية العمل في إطار الخطة وفي نطاق يضمن الحفاظ على حيوية التربة وتحقيق أكبر عائد من المساحات المزروعة ، مثلما تسكفل مصلحة الدولة من خلال الإشراف غير المباشر والترشيد . ويحق القول عليها بأنها باتت تعطى المثل لنموذج رائع من نماذج الزراعة الواسعة الآلية الموجهة تحت إشراف هيئة الزراعة الآلية . وتقسم

الأرض في هذه المرحلة إلى قطع كبيرة مساحة القطعة منها ٩٥٢ فداناً . ويحصل عليها المزارع لمدة ٢٥ عاماً نظير إيجار سنوى قدره خمسين حنينا . ويقضى نظام الدورة الجديد تقسيم كل مساحة من تلك المساحات إلى أربعة شرائح مساحة الواحد منها ٢٣٨ فداناً . ومن ثم يتبع فيها نظام الدورة الرباعية على ألا تقل المساحة المزروعة فعلاً عن ٧٥٪ من المساحة الكلية، وتبقى شريحة من الشرائح بوراً وهكذا تمثل دورة كثيفه نسبياً . وتنقسم أيضاً بتنوع في المحاصيل بشكل يساعد على توزيع فترات العمل الزراعى على مدى أطول من الوقت . وهذا من شأنه أن يقلل إلى حد ما من الطلب على تشغيل الأيدي العاملة، ويخفف من حدة الطلب على العمال الزراعيين . وهكذا اتخذت الزراعة الواسعة الآلية سمه الاستقرار وتخلت عن التنقل .

ومما يكن من أثر فإن التوسع مستمر ومرتقب في مساحات الأرض القابلة للزراعة على المطر وما من شك في أن نجاح الزراعة الواسعة قد أعطت المثال وبشكل أدى إلى توسعات في مساحات تقع في البطانة أيضاً جنوب خط المطر. ٥٥ مليمتر . وتبلغ مساحات الزراعة الواسعة في المشاريع غير المخططة في موسم ١٩٧٠/٦٩ حوالى ١٠١١١,٠٠٠ فدان أو ما يادل ٦٠٪ من مساحات الزراعة الآلية الواسعة في البطانة . وهناك مساحات جديدة يمكن إضافتها للتوسع المرتقب قوامها حوالى ٦٨٠ ألف فدان، منها ٣٠٠ ألف في أقصى جنوب البطانة في منطقة أم سنيات ١٦٠ ألف فدان في منطقة واد كابو شال الخط الحدودى و ١٣٠ ألف فدان في منطقة سرف سعيد في جنوب شرق البطانة. و ٩٠ ألف فدان في منطقة أبو سميكة جنوب أم سنيات (١).

(١) راجع موضوع الزراعة الآلية في رساله الدكتوراه عبد المفسورة .

زاد الدين عبد المقصود : إقليم البطانة من صفح ٢٨ إلى صفح ٤٩

الفصل السادس

الإنتاج السوداني

— ملامح الإنتاج ومقوماته .

— الإنتاج الزراعي .

— الإنتاج الحيواني .

— الإنتاج الصناعي .

الفصل السادس

الانتاج السوداني

ملاحظه ومقوماته

— لن تبين لنا في الفصل السابق ما تضمنته الأرض السودانية من موارد متنوعة، وما يتأتى من جهد بقصد الانتفاع بهذه الموارد، فإن ثمة ضرورة تقضى بأن نقيم هذا الانتفاع وما يرتب عليه من انتاج ترتكز اليه دعائم البناء القائم للاقتصاد السوداني. وما من شك في أن الاقتصاد السوداني يرتكز إلى انتاج متنوع إلى حد ما. ويتحقق ذلك التنوع من خلال انتفاع بالموارد الزراعية باستخدام مساحات من الأرض القابلة للزراعة، وانتفاع بالثروة النباتية الطبيعية، لذا بالإضافة إلى حصيلة بنيت على الأخذ بمبدأ التصنيع. ومع ذلك فإن الحديث عن حصة كل مورد من تلك الموارد ومقدار أو قيمة ما تسهم به انتاجا في مجال أساسية احتياجات السودان مرة، وفي تحقيق فائض للتجارة الخارجية مرة أخرى، يجب أن يتأتى من بعد إحاطة ببعض الملامح الأساسية التي تميز الاقتصاد السوداني والضوابط التي تفرض تأثيرها عليه بشكل مباشر أو غير مباشر.

نولا : الاعتماد المباشر على الحرف الأولية وتختلف أساليب الانتاج :

والمقصود بالحرف الأولية هو أن يعتمد الاقتصاد بالدرجة الأولى على نتاج يتأتى من انتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها. ويعتمد السودان - كما ذكرنا - على الانتفاع بمساحات من الأرض القابلة للزراعة في انتاج المحاصيل وعلى الانتفاع بقطعان الحيوان في المراعى الواسعة بصفة أساسية. ثم تكون حصيلة مضافة من الثروة النباتية الطبيعية ونتاج بعض الاشجار بالذات. ويمكن القول أن الانتاج الزراعي يأتي في المقدمة لكي يحقق الحصة الاعظم من حيث الدخل

القوى، ومن حيث القدر الذى يشترك به السودان فى التجارة الخارجية. ثم تأتى من بعده الثروة الحيوانية والانتاج الحيوانى والانتاج الغابى فيشارك بحصص أقل كثيرا. وهذا - فى حد ذاته - قد يعنى التساند بين انتاج موارد متنوعه رغم التباين بين حصص كل مورد منها من حيث الانتاج وتلبية الاحتياجات المحلية من جانب، أو من حيث تحقيق الفائض المناسب بالكم والكيف الذى يشترك به السودان فى التجارة الدولية من جانب آخر. ولكنه يعنى من ناحية أخرى عدم التناقص بين قطاعات الانتاج المتنوعة، مثلما يكشف عن التناقض فى حجم ونوعية الاهتمام التى يوليها الناس والدولة لقطاع الزراعة على حساب قطاع الحيوان الغابات.

— هذا وتمثل الصناعة قطاعا وليدا فى السودان. ويكون الانتفاع بالصناعة هزىلا بالقياس إلى الانتاج الذى يكون الاعتماد فيه مباشرا على الحرف الأولية. بل يمكن القول ان الاتجاه الحديث إلى تصنيع بعض المواد الأولية الخام التى ينتجها السودان محليا مازال يمر بمراحل التجارب المبكرة الأولية. وما زالت بعض الصناعات تتردى فى الفشل أو تواجه كل التحديات التى تقترن ببعض قوى العمل وعدم قدرتها على استيعاب أو اكتساب المهارات الفنية. وربما أدى النقص فى السكان والتخلف، مثلما أدى ارتفاع تكاليف المعيشة إلى ارتفاع الاجور فى قطاع الصناعة. وكان ذلك كله من بين الاسباب التى يجب أن تتحملها الصناعة السودانية. وهى من غير شك تمثل عوامل ضاغطة عليها وقد تصل إلى حد لا يكاد يتناسب مع طبيعتها، أو مع طاقة العمال الانتاجية. وتكون انتاجية العامل السودانى فى قطاع الصناعات الوليدة أدنى بكثير من مثيلتها فى الدول الناهية الى أخذت بهميدا التصنيع. ولا تزيد القيمة المضافة للعامل فى الصناعات السودانية عن ٢٥٠ جنيبيا فى العام، بينما ترتفع هذه القيمة بالنسبة للعامل المهنى إلى ٩٥٣ جنيبيا^(١). بل إننا نعتين هبوطا فى هذه القيمة المضافة فى السنوات الاخيرة

(١) التامى والصقار : جغرافية الوطن العربى الكبير

يسجله نقصان واضح في متوسط انتاجية العامل الصناعى في السودان عما كانت عليه في السنوات المبكرة من الاستقلال . ويرجع ذلك في الغالب إلى التوسع الصناعى بدون توسع يقابله في الخبرة والمهارة الفنية والتدريب الصناعى. مثلما يرجع إلى صغر حجم المؤسسات الصناعية وتحميلها أعباء متزايدة من حيث تكاليف الادارة والتشغيل والانتاج . وليس غريبا أن ينجح السودان إلى الاعتماد بالدرجة الأولى على الحرف الأولية. وأن تشترك هذه الحرف في تحقيق الحجم الأعظم من الدخل القومى، ولكن الغريب حقا هو :

١ - اتخاذ الأساليب البدائية التي يفرضها التخلف الحضارى، ويظهرها الجلود الاجتماعية، مطية الانتفاع بمحصول هائلة وكبيرة من المواد المتاحة . وهذا أمر من شأنه أن يؤدي إلى انتاج هزيل من حيث الكم، فلا يكاد يحقق فائضا كبيرا للتجارة الخارجية، أو من حيث الكيف فلا يكاد يقوى على المنافسة في مجالات التسويق الدولى . بل وربما يتحتم عرضه برحمة غير مجزية من وجهة النظر الاقتصادية . وتختلف أساليب الانتاج مسألة يمكن أن نتبينها في الزراعة. ونذكر أولا ما يكون من أمر الانتفاع بالأرض القابلة للزراعة بأساليب أولية بحتة . وقد أشرنا إلى النماذج التي تبين الحد الذي يقف عنده الجهد البشرى فيكون الانتاج هزيلا لا يكاد يلبي الاحتياجات الذاتية . ولم يستطع بعض الناس والجماعات من استيعاب الترشيح وتقبل الخبرة بشأن تحسين الانتاج أو زيادته . هذا ولم يصل الجهد المبذول في مساحات كثيرة تشهد أنواعا وانماطا من الزراعات الرافية الكثيفة والواسعة إلى حد الانتاج الأمثل الذي يناظر الانتاج العالمى في المتوسط، ونشير إلى أن متوسط انتاج الهكتار من القطن في السودان لا يزيد من ٣٦٥ كيلو جراما، على حين أن متوسط الانتاج العالمى يزيد عن ٥٠٠ كيلو جرام.

ويتحمل الانسان السودانى قسما كبيرا من مسؤولية هذا التخلف في اساليب الانتاج . وهو من غير جدل يتمثل في صورتين . ويبدو في الصورة الأولى أعجز من أن يستوعب الأساليب الأمثل . وكثيرا ما يقف بجهد عند حد معين من حيث

- ٤١٨ -

الاستجابة للترشيد والاخذ بأسباب التحسين والزيادة . ويبدو في الصورة الثانية غير مكثرت بتحسين الانتاج الزراعى على اعتبار أن نظراته للزراعة نظرة ضيقة . ولا يريد الانتفاع بها عندئذ كونه حرفة ثانوية . بل قد يتدهور الاهتمام إلى حد لا يطلب فيه الانسان من الارض المزروعة أكثر من أن تلبي حاجاته المحدودة . ولا يسعى حينئذ في سبيل طلب زيادة يشترك بها في تلبية احتياجات السوق المحلية أو الدولية . وهكذا يكون الانسان السوداني في مجال انتفاعه بالارض من خلال الزراعة وانتاج المحاصيل في وضع يفرض عليه :-

أ - التخلي عن مساحات كبيرة قابلة للزراعة فلا يلتفتع بها . ويكون ذلك نتيجة منطقية للعجز عن مواجهة التحديات الطبيعية التي يتحتم عليه مواجهتها طلباً للانتفاع بها . وهناك عشرات الملايين من الأفدنة التي مازالت بكر لم يضعها الإنسان السوداني في دائرة اهتمامه ، ولم تتيسر له حتى الآن سبل الانتفاع بها في الانتاج الزراعى .

ب - الانتفاع ببعض المساحات القابلة للزراعة اعتماداً على المطر الذي يتعرض لاحتمالات التغيير من سنة لأخرى بالزيادة أو بالنقصان . وعندئذ يكون العجز في مواجهة هذا المحدى الطبيعي بما يدعو إلى تأثير مباشر على تلك المساحات أو على حجم الانتاج منها . وهذا معناه أن مساحات الأرض المزروعة على المطر معرضة لأن تتغير ضيقاً واتساعاً من سنة إلى أخرى . كما أن الانتاج فيها معرض لأن يتغير بالزيادة أو بالنقصان أيضاً من موسم زراعى إلى موسم آخر .

ج - المشقة في أداء العمل الزراعى والوفاء به على المستوى المناسب . بل قد يكون الأمر مؤدياً إلى عدم التناسب بين حجم العمل في الأرض المزروعة وبين القوى العاملة المتاحة . وهذا من شأنه أن يؤثر تأثيراً مباشراً على حجم الانتاج الفعلى، مثلما يؤثر على احتمالات التوسع الأفقى طلباً لإضافة مساحات جديدة إلى رقعة الأرض المزروعة . ويتطلب التحول إلى استخدام الآلات

والاعتماد عليها نظرة موضوعية للحكم على إمكانية التعامل بين الآلة وبين الإنسان ودرجة انتفاعه بها .

د - المتاعب التي تتعرض لها الزراعة نتيجة لتحركات الرعاة مع قطعانهم .
ويستوى في ذلك أن تكون هذه الزراعة حصيلة جهد الرعاة أنفسهم في بعض المساحات التي يزرعون فيها الذرة وبعض المحاصيل على أمل الوفاء باحتياجاتهم، أو أن تكون الزراعة حصيلة جهد المزارعين المستقرين الذين يمارسون الزراعة كحرفة أساسية . ويحدث في كثير من الأحيان أن تدعو الرحلة أو الحركة الفصلية الرعاة للتنقل وتحملهم بعيداً فلا تتاح الفرصة لجنى الثمار وحصاد المحصول . كما تتعرض الزراعة في بعض المساحات لعدوان القطعان عليها ، بما يعرضها لأخطار كثيرة، ونقصان ملحوظ في حجم الانتاج .

ثم تعطى حصيلة الانتفاع بالثروة الحيوانية المثل الأفضل فيما يتعلق بتخلف الأساليب التي تحقق للسودان واقتصاده القومي أقل عائد من الرعي . والمعروف أن السودان الذي تنهياً له فرص موسعة للانتفاع بالحيوان من خلال ظروف طبيعية في مئات الآلاف من الكيلو مترات المربعة من المراعى مازال متخذاً من الرعى التقليدي وسيلة لآتقاء الحيوان والانتفاع بالقطعان . ومن ثم لا يستطيع السودان أن يحقق من خلال أساليب الرعى التقليدي تقدماً اقتصادياً ملحوظاً . بل أنه مازال أعجز من أن يلبي الطلب المتزايد على المنتجات الحيوانية في مجموعة كبيرة من الدول التي تحيط به ، وتفتقر إلى الحيوان والانتاج الحيواني، أو التي لا يتأتى لها واقع طبيعي يمكن من وجود الثروة الحيوانية فيها بالكم المناسب لسد احتياجات الملحة والمتزايدة . كما أنه مازال أعجز بالمثل من أن ينتج لإنتاج جيداً من حيث النوعية التي تضارع الانتاج الحيواني في الدول المتقدمة . وهذا معناه أن التخلف مازال يفرض تأثيره المباشر على دور الثروة الحيوانية والحصة من الانتاج التي يسهم بها في الاقتصاد القومي السوداني . ويتمثل ذلك التأثير فيما يلي : -

١ - أن حوالى ٥٠٪ من الأبقار السودانية لا يمكن إدخالها في حساب الثروة الحيوانية التي تسهم بالانتاج معين يشترك في التجارة الخارجية للسودان .

ويقتصر دور هذه الأبقار على مجرد الوفاء بإنتاج محدود يلبي الحاجات المحلية .
وتكاد تتردى في إطار الكمالية الذاتية للجماعات المنزلية المتخلفة حضاريا واجتماعيا .
هذا ولا تكاد تسهم الأغنام والماعز بحصة أيضا في التجارة الخارجية . كما أن
فرصة تسويق الأبل كانت محدودة دائما .

ب - ان الثروة الحيوانية في السودان مازالت أعجز من أن تحقق إنتاجاً
حيوانيا متوسطا . ولم تنأى للسودان القدرة من خلال تصنيع وتجهيز هذه المنتجات
للاستهلاك البشري، وهرضا في الأسواق الدوائية حتى الآن . وقد فشلت محاولات
لتعليب اللحوم، وتجهيل نوعيتها مسئولية هذا الفشل في مضمار المنافسة . كما لم
تمارس صناعة منتجات الألبان على مستوى يتناسب مع حجم الثروة الحيوانية فيه .
وهذا معناه أن القيمة الفعلية للثروة الحيوانية وإنتاجها أقل بكثير مما توحى به
الأرقام، التي تتألف منها القطعان والثراء الذي أتاحته الظروف للطبيعة في
مساحات المراعى السودانية .

ج - ان الرعى مازال في إطاره التقليدي العتيق، ولم ينفع الإنسان السوداني
بعد بالتجارب الرائدة في مساحات أخرى من العالم . ومن ثم مازال التخلف يجرمه
من أن يواجه التحديات الطبيعية في المراعى، ويحول بينه وبين التحول إلى الرعى
التجاري، ووجنى ثمار التخصص في الإنتاج الحيوانى المتنوع وتحقيق الانتفاع
بالحيوان على مستوى أفضل من وجهة النظر الاقتصادية .

٢ - الاستغراق في إنتاج المواد الأولية وتجهيزها والتخلي عن تصنيعها .
وهذا معناه إهمال أهم التحولات التي ترفع مستوى المعيشة وتقلل من الاعتماد
على الاستيراد في سد احتياجات الاستهلاك المحلي . ومعناه أيضا تخفيض أو نقصان
احتمالات المنفعة الاقتصادية والربحية من إنتاج المواد الأولية إلى أدنى حد .
وما من شك في أن التبعية والاستعمار شأنهما في ذلك شأن التخلف والجمود
الاجتماعى، قد فرضا هذا الاستغراق، وأوقفا كل تطور اقتصادى مرتقب عند حد
إنتاج المواد الخام ونذكر على سبيل المثال ما كان من أمر زراعة القطن ونجاحها .

- ٤٢١ -

ثم الاصرار على إنتاجه ضمن كل توسيع لرقعة الأرض المنزرعة، ودون مراعاة لاحتمالات تسويقه ومستويات أسعاره في الأسواق العالمية . ويمكن القول على بكل حال أن هذا الاستغراق يمثل خطراً يهدد احتمالات النمو الاقتصادي . ثم هو يؤدي بالقطع إلى نتيجتين متداخلتين هما : -

١ - التبعية الاقتصادية التي تشد السودان إلى أسواق تقليدية، وتقلل من فرص التسويق الحر المطلق من كل قيد .

ب - التعرض للهزات الاقتصادية التي تتأق نتيجة مباشرة لما تفرضه ظروف معينه تتحكم في فرص التسويق وفي الأسعار ومستوياتها ونتائج المنافسة المنطقية .

ويكون الوضع الناجم عن التبعية الاقتصادية والمعرض للهزات الاقتصادية مدعاة لانخفاض في مستويات المعيشة ، ولتأثير مباشر على دخل الأفراد والدخل القومي من ناحية ، وعلى ميزان المدفوعات للدولة من ناحية أخرى . ولشير إلى أن الاحوال الاقتصادية في السودان لا يرجى لها أن تتحسن باطراد طالما استمرت أسعار المواد الأولية التي يستغرق في إنتاجها في الانخفاض والتدهور ، واستمرت أسعار السلع المصنوعة والواردات التي تلبى إحتياجات سكانه في الارتفاع والزيادة . وتكون الزيادة المطردة في أسعار السلع المستوردة كفيلة دائماً بإلتزام الجهد المبذول بصدق لزيادة الإنتاج من المواد الأولية ولتحسينها . وتلك مشكلة عامة يعاني منها الاقتصاد السوداني ويتردى فيها الإنتاج شأنه في ذلك شأن كل الدول النامية في العالم . وما زال السودان يمر بمرحلة القلق وعدم الاستقرار الاقتصادي ، لأنه مازال مستغرقاً في إنتاج المواد الأولية . ذلك أنه قد اهتم وأولى العناية كل العناية لإنتاج القطن الطويل الثيلة أكثر من أى نوع آخر . ولم يكن سهلاً عليه أن يقبل باقتدار على تصنيعه كليا ، كما لم يكن سهلاً عليه من ناحية أخرى التخلي عن توسيع مساحات القطن والاهتمام بإنتاج مواد أولية أخرى ، يمكن أن يتخذ منها ركيزة في الصناعة ، ونجده في الوقت الحاضر بصدد محاولات مستمرة ولكنها قليلة ، بصدد توسيع مساحات الأرض التي تنتج

- ٤٢٢ -

فصب السكر على أمل تصنيعه محليا . ومع ذلك فما زالت السياسة الزراعية غير مستقرة يهزها القلق . ولم تصل الدواة التي تتحمل مسئولية الترشيد والتوجيه في مجال الزراعة إلى القرار الأمثل في هذا المجال بعد .

ثانيا - الاعتماد المباشر على التوجيه في النمو الاقتصادي :

والمقصود بالتوجيه هو أن تأخذ الدولة بزمام الأمر، وأن توجه الانتاج الوجهة التي تحقق أهدافا معينة . والمفهوم أن حكومة السودان كان لها الدور الرائد في مجال توجيه معين استهدفت به النمو والتحسين في مجال الانتاج الزراعي على وجه الخصوص . وقد تحملت مسئولية هذا التوجيه على امتداد سنوات طويلة منذ فجر القرن العشرين . واستطاعت أن تفرض التغيير في مساحات من الأرض القابعة للزراعة في الجزيرة ودلتا الفاش وخشم القرية وغير ذلك من مساحات على جانبي النيل الأبيض . وكان التغيير مدعاة لإشاعة نمط متقدم من الزراعة الكثيفة، وزيادة الانتاج وتأكيد القيمة الفعلية لانتاج محصول القطن حتى احتل مركز الصدارة، وبات يمثل مركز الثقل في الاقتصاد السوداني عامة . ويمكن القول أن التنمية الزراعية كانت في حاجة ملحة لهذا التوجيه ، وأن الدولة من بعد، تتحمل المسئولية لم تستطع التخلي عنها . وهذا معناه أننا نرغب التوجيه المباشر من وراء كل محاولة تستهدف التحسين . وكان واجبا عليها أن تفعل لأن مستويات الناس وقدراتهم لم تكن قادرة وحدها على أن تمارس التغيير، أو أن تتقبله وتقبل عليه . بل علينا أن نتوقع المزيد من الاهتمام والعناية والتوجيه الذي يستهدف مزيدا من النمو والاطراد في تحسين الانتاج . وليس غريبا أن يعتمد النمو الاقتصادي في دولة نامية على التوجيه، ولكن الغريب حقا هو :

١ - أن يقتصر التوجيه على قطاع الزراعة والانتاج الزراعي وبشكل يلفظ النظر . والمفهوم - كما قلنا - أن الموارد المتاحة في السودان متنوعة ، ومع ذلك فإن الانتاج الزراعي والانتفاع بالثروة الزراعية يحقق الحصة الأعظم في تكوين الدخل القومي السوداني . وما من شك في أن اهتمام الدولة بالزراعة ولما تحا

الفرصة لتوسيع مساحات الأرض المنزرعة، وإقامة المنشآت التي مكنت من التحكم في الجريان النيلي هو الذى دعا إلى نمو واضح فى قطاع الزراعة . بل أنه دعا إلى تناقض حقيقى بين زيادة فى القيمة الفعلية للثروة الزراعية ، وبين جمود وتخلف فى القيمة الفعلية للثروة الحيوانية والثروة الغابية وغيرها من الموارد المتاحة . ومن ثم نفتقد التوازن والتوازى الذى يجب أن يكون بين قطاعات الانتاج المختلفة، ويطغى به الاندفاع بالموارد المتاحة . وتعطى النظرة إلى جداول الصادرات تعبيرا صادقا عن حصة الانتاج الزراعى بين الصادرات السودانية التي لا تقل عن حوالى ٨٠ ٪ من القيمة الكلية لها . وهذا معناه أنه عندما أولت الحكومة الزراعة معظم اهتمامها وتحملت مسئولية توجيهه فى قطاع الزراعة وتخففت من مسئولية اهتمام وتوجيه مناظر بالنسبة لقطاع الحيوان والثروة النباتية الطبيعية وغيرها من الموارد، إنما انقصت من احتمالات التساهل بين هذه القطاعات وقيمة كل منها فى دعم الهياكل السوى المتكامل للاقتصاد السودانى . بل يمكن القول أن الأمر قد يصل إلى حد تحميل قطاع الزراعة الآخذ فى النمو عبء التخلف فى القطاعات الأخرى . هذا بالإضافة إلى زيادة حجم التناقض بين استقرار يرتكز إلى زراعة وانتاج زراعى متزايد يطمئن به المستقرون، وبين بدو تركيز إلى الحيوان وانتاج حيوانى هزيل يثير القلق فى نفوس البدو غير المستقرين . وليس من مصلحة الدولة سياسيا أو اقتصاديا أن تضم القلق والاستقرار جنباً إلى جنب، أو أن تضم التقدم والتخلف فى وقت واحد . كما أنه ليس من المقبول، أن تنزى قطاعات من الثروة وتنخفض قيمتها الإنتاجية لأنه يعنى بنينا اقتصاديا غير سوى من وجهة النظر الاقتصادية البحتة .

٢ - أن يقتصر التوجيه الذى استهدف ويستهدف التنمية والتحسين فى قطاع الزراعة على متاحات معينة من السودان ، وأن تحجب الدولة التوجيه وحتى مجرد الاهتمام عن مساحات كثيرة أخرى . وما من شك فى أن أرض الجزيرة دون غيرها من المساحات قد استقطبت اهتمام الدولة وحظيت الزراعة فيها بكل توجيه . ولاسيبل إلى انكار حقائق كثيرة تثير الإلتباه وتكشف عن تعاظم الانتاج الزراعى

في تلك المساحات المنزرعة من أرض الجزيرة . كما أنه لا سبيل إلى انكار حقائق كثيرة أخرى تكشف عن تقدم يكفله التوجيه، وبين تخلف حقيقى في مساحات الأرض المزروعة الأخرى . وهذا في حد ذاته دعاء إلى نتائج كثيرة تفرض تأثيرا على الوضع الاقتصادى والاجتماعى في السودان . وما من شك أن أرض الجزيرة قد استقطبت الناس وشدت للتحركات السكانية من داخل السودان وخارجه بشكل دعا إلى زيادة في سوء توزيع الكثافات السكانية . وربما كان ذلك على حساب حجم القوى العاملة في مساحات باتت معرضة لأن تفقد بعضا من سكانها . ومن خلال توجيه حظيت بمعظمة الجزيرة ومساحات أخرى في السودان الشمالى، ولا توجيه في السودان الجنوبى كان التناقض بين تقدم وتخلف . ومن ثم كان التخلف يشغل العبد على التقدم، وكانت الهوة السحيقة التي هيأت الكيان البشرى في السودان لأن يتمزق . وليس أحظر على البنيان البشرى ودواعى الوحدة الوطنية وعلى البنيان الاقتصادى وتكامله من أن نفتقد التوازن والتوازن بين المساحات والأقاليم من حيث حجم الحصص التي تمتطى بها من اهتمام الدولة . وأقل ما يمكن أن نتوقعه هو أن يلتهم التخلف حصاد التقدم .

٣ - أن يقتصر التوجيه وتضييق دائرته لكي يكون الاهتمام بمحصول القطن وليس غيره بصفة عامة . وما من شك في أن الدولة قد أولت القطن رعايتها من خلال اهتمام به في حقول التجارب، مثلما أولته الرعاية من خلال اهتمام وتوسيع لمساحة الأرض التي تزرع قطننا من عام لآخر . وكانت كل مساحة جديدة تضاف إلى مساحات الأرض المنزرعة توضع لها الدورة وتنظم لكي يكون القطن الغلبة الأساسية . وقد قلنا أن الأمر بلغ حدا بات فيه محصول القطن ملكا متوجعا على عرش الاقتصاد السودانى . وأصبحت حصته في جداول الصادرات السودانية لا تقل عن حوالى ٦٠ ٪ من القيمة الكلية لها . وهذا معناه أن السودان كان يجنح نحو الانتاج المتخصص . وكانت التجارب لا تكف عن استنباط السلالات التي تؤكد مزايا التخصص وتحقيق الانتاج الأفضل من حيث النوع مرة، ومن حيث الكم مرة أخرى . وعلى الرغم من مزايا التخصص في إنتاج القطن وتأكيده

الزيادة في المساحة وفي حجم الانتاج السنوى ونوعه ، فان الاقتصاد السودانى كان عليه ان يتحمل تبعه العميوب والاختطاط التى يفرضها هذا التخصص الضيق . والمعروف أن التخصص فى الانتاج نظام يستوجب حرية التجارة . وهو أمر لم يعد موجوداً أو مضموناً في الوقت الحاضر ، كما انه يتطلب نظاماً مستقراً وكفاءة فى النقل والقدرة على التسويق وهو أمر غير مضمون أيضاً بالنسبة للاقطار النامية فى أوقات الحرب أو فرض الحصار البحرى . هذا بالإضافة الى ما يمكن أن يتأتى من تقلبات فى الاسعار تدعو الى قلق وهزات اقتصادية أو ما يمكن أن ينشأ مترتباً على تعرض المحصول الرئيسى الاوحد لخطر يهدمه من خلال آفة أو مرض يؤثر على حجم الانتاج فى سنة من السنوات . ويأتى من همد ذلك خطر عظيم يتمثل فى ضغوط اقتصادية تهز البنيان الاقتصادى هذا عنيفاً فيما لو امتنع الصلاء التقليديون عن شراء محصول القطن . وما من شك فى أن الدولة السودانية التى اهتمت بالقطن ولا شىء غير القطن قد وضعت مصير الاقتصاد السودانى والحصة الأعظم من الدخل القومى فى الموضوع الذى يتأثر بعوامل ومتغيرات كثيرة وتحديات طبيعية وبشرية ، دون أن تملك القدرة على التأثير المضاد أو المواجهة وفرض المشيئة . وقد يكون الانتاج من القطن جيداً والاسعار مغرية مرتفعة نى سنة من السنوات فيأتى الرخاء والأزدهار . وقد يكون الانتاج رديئاً والاسعار منخفضة لسبب أو لآخر فى سنة اخرى فيأتى الشح والنقصان . واقتصاد هذا شأنه يتعرض للتقلبات يعانى من خلال القلق وعدم الاستقرار . بل ان القطن وحده لن يستطيع أن يقدم الدعم للنمو الاقتصادى المرتقب فى السودان .

- ومهما يكن من أمر فان الدولة السودانية يجب أن تتخلى عن أسلوب التوجيه ، وأن تأخذ بأسلوب التخطيط لكى تتجنب النتائج التى انزلت اليها السياسة الاقتصادية التى اتبعت فى شأن التنمية . ويكون التخطيط سبيلاً لقسط كبير من التوازن بين النمو فى قطاعات الانتاج جميعها . مثلما يكون سبيلاً لاشاعة النمو على كل أرض وضمن كل مساحة من المساحات فى الشمال والجنوب ، فى

الشرق والغرب على السواء . وليس أفضل من استيعاب الفروقات بين الاقاليم من وجهة النظر الطبيعية مرة ، ومن وجهة النظر البشرية مرة اخرى ، لكن يكون التخطيط الاقليمي الاسلوب الأمثل لصياغة الخطة المتكاملة والمتوازنة على المستوى القومي . ومن ثم يتيح الفرص الأفضل لمواجهة المشكلات التي تفرض التحديات وتواجه التنمية وتؤثر على معدلاتها . والمشكلات كثيرة متنوعة ، منها ما يرجع الى الخصائص البيئية التي تكسب الواقع الطبيعي في الاقاليم صفاته ، ومنها ما يرجع الى الظروف المحيطة بالواقع البشرى . وقد تتمثل في سوء توزيع السكان وما يبنى على ذلك من نتائج سوء التوزيع في قوى العمل في المساحات والاقاليم ، مثلما تتمثل في النقص أو الافتقار الى الخبرات الفنية والعجز في استيعاب المهارات المطلوبة لتحسين الانتفاع بالموارد والارتقاء به الى حد الاستغلال الاقتصادي . هذا بالإضافة الى مشكلات التمويل وتوفير رأس المال المطلوب للمضى بالتنمية في مسارها المرتقب ، ومع ذلك فان المشكلة الأهم التي تفرض قدر مشتركاً من المتاعب والتحديات في مواجهة الانتاج السوداني المتنوع هي مشكلة النقل وتشغيل وسائله .

النقل والانتاج السوداني : (١)

- لئن شهد السودان برامج للتنمية اعتمدت على التوجيه فان هذه البرامج كانت مشفوعة باهتمام وتطوير وتشغيل وسائل النقل التي تلبي احتياجات النمو الاقتصادي وتساوده . وكانت برامج انشاء وتشغيل وسائل النقل حريصة على ما يلي :

١ - ان تربط مناطق الانتاج بالمنافذ الأساسية التي يطل من خلالها السودان على البحر الأحمر وحركة التجارة الدولية المتزايدة فيه . ومن ثم كان الاهتمام بانشاء بور سودان وتجهيزه فنيا لاستقبال السفن وتأهيله بكل الوسائل التي تيسر عمليات الشحن والتفريغ والتخزين ، هذا بالإضافة الى ارتباطها بالنافذة الشمالية التي تبقى على قدر محدد من الصلة بين السودان وبين مصر على اعتبار ما يتأتى من احتمالات للتبادل التجاري فيما بينهما .

٢ - أن توغل وسائل النقل الحديث في الأرض السودانية كان على المحاور والاتجاهات التي تلبي احتياجات النمو وبرامج التنمية الزراعية على وجه الخصوص في كل من الجزيرة والاش. ويمكن أن تسجل قدرا كبيرا من التوافق بين الخطوط الحديدية بالذات وتشغيلها، بين الاخذ بزمام التنمية في مساحات معينة من السودان الاوسط .

٣ - أن يكون تشغيل وسائل النقل وتنظيم خدماتها بشكل لا يدعو إلى التنافس فيما بينها. ومع ذلك يكون الحرص على أن تكامل في الدور المرسوم لكل وسيلة منها في خدمة المساحات والأقاليم. وهذا معناه أن تتجنب الخطوة الموضوعة لمد الخطوط الحديدية وإستغلال الأجزاء الصالحة من النيل ورافدة الصالحة للملاحة المنافسة من خلال الازدواج كما تستخدم السيارات على الطرق بما لا يدخلها في منافسة مع سكة الحديد والنقل النهري ، من ثم تستخدم هذه الوسائل بالشكل وعلى المحاور التي تؤدي إلى أكبر قسط من التكامل فيما بينها جميعا .

ولا سبيل لانكار حقيقة الارتباط الوثيق بين مد وتشغيل وسائل النقل في السودان، وبين خدمة النمو الاقتصادي إلى الحد الذي قدر له أن يصل إليه . ومن المفيد - حقا - أن نعرض عرضا سريعا لخدمات النقل، وأن نبين دورها وقدرتها على الأداء، قبل أن نتحسس المشكلة ونحدد أبعادها الأساسية .

النقل النهري والخدمات النهرية :

يتخذ السودان من النيل وسيلة لتشغيل خدمات منتظمة وغير منتظمة للنقل. ومع ذلك فيجب أن نفطن إلى :

١ - أن ثمة أجزاء من المجرى الرئيسى للنهر وبعض الروافد تكون صالحة للملاحة، ويتيح عمق الماء فيها وخلوه من العقبات فرصة لتمرير سفن الملاحة النهرية ، وأن أجزاء أخرى غير صالحة لأنها تحتل بالجنادل أو لأنها

تتضمن مدافع الماء، أو لأنها تتعرض لانخفاض المناسيب إلى حد لا يسمح بحرية الحركة والملاحة.

٢ - إن النيل وخاصة في القطاعات الصالحة للملاحة يستقطب الناس ويشد الحياة من حوله وتزايد على جانبيه معسدلات الارتفاع بالأرض والموارد المتاحة فيها . ويمكن للنقل النهري أن يقدم خدمة رخيصة وإن كانت بطيئة .

٣ - إن ليس ثمة احتمال للتعارض بين الارتفاع بالنهر في خدمة النقل وتشغيل الخدمات النهرية، وبين الارتفاع بالجريان فيه وسحب الماء لرى الأرض وزراعة المساحات القابلة للزراعة في الأرض المروية بالرفع أو بالجاذبية (١).

٤ - أن يكون التشغيل للخدمات النهرية في الاتجاهات والأجزاء من المجرى التي تقدم مساحات بعينها، وأن تتكامل مع خدمات النقل على سكة الحديد بالذات. هذا بالإضافة إلى الاعتماد عليها لكي تمثل الصلة بين رأس سكة حديد السودان في وادي حلفا، ورأس سكة حديد مصر في الشلال .

هذا وتشتمل هذه الخدمات النهرية التي يتأتى تشغيلها وتحمل مسؤولية النقل في مساحات من الأرض السودانية في ثلاث قطاعات من النهر على المجرى الرئيسى، وهذه الخدمات هي :

١ - الخدمة النهرية من حلفا إلى الشلال في مسافة تبلغ حوالى ٣٠ كيلومترا. وتعتبر أقدم تلك الخدمات على النيل الرئيسى . وكانت موضع اهتمام الحكومة منذ القرن التاسع عشر لأنها تخدم - كما قلنا - نافذه يطل بها السودان على مصر، وتسهم في تمرير حركة التجارة فيما بينهما . وقد وضعت هذه الخدمة في دائرة الاشراف المباشر لمصلحة سكك حديد السودان . وما من شك في أنها لعبت

(١) لم يتضمن سد سنار فتحة ملاحيه لتعبر السفن ومن ثم يتأثر الارتفاع بالنهر على حين أن سد جبل الاولياء قد تضمن فتحة ملاحيه يمكن من الارتفاع بالليل لا يمش .

دوراهاثلا في بعض السنوات لنقل التجارة بين مصر والسودان. بل إنها كانت الوسيلة الوحيدة التي تمكن السودان من أن يقوم بقسط من دورة كعمق استراتيجي لمصر والوطن العربي . وهي خدمة تعرضت لأن تتأثر بإنشاء سد أسوان العالى (١) . ذلك أن زيادة المناسيب في حوض التخزين الهائل الذي تتضمنه بحيرة عذبة يسمح بالملاحة طول العام دون أن تتأثر إطلاقا بالماء أو بالتفريغ .

٢ - الخدمة النهرية من كريمة إلى دنقلة في مسافة تبلغ حوالى ٤٥ كيلومترا ويصلح القطاع من المجرى بين ذيل الجندل الرابع ورأس الجندل الثالث للملاحة طول العام . وتخدم الملاحة النهرية المنتظمة في هذا القطاع قطاعا هائلا من الأرض المأهولة بالسكان في مساحات منزرعه في الأرض الفيضية التي يحتويناها حوض دنقلة، وهي من غير شك ممتدة للخدمة على الخط الحديدي من أبو حمد إلى كريمة . وكأنها خدمته تتضافر مع سكة الحديد على توجيه النوبة نحو السودان . وقد دعت من غير شك إلى تخفيض بواضع في توجيه النوبة شمالا، وإلى تحسار حجم العلاقات التجارية بينها وبين مصر .

٣ - الخدمة النهرية من الخرطوم إلى جوبا في مسافة تبلغ حوالى ٦٥٠ كيلو مترا . وقد اهتمت الحكومة بتشغيلها وتنظيم الحركة من وإلى جنوب السودان منذ فجر القرن الحالى . وكلفت بعثات متعددة فيما بين سنة ١٩٠٠ ، سنة ١٩٠٥ بتشغيل المجرى الرئيسى وانتخاب الطريق المناسبة الصالحة للملاحة . وقد تمكنت هذه البعثات بعد مجهودات مضيئة من أن تتحسس الطريق في منطقة المستنقعات . ومن ثم كان التشغيل كان تحت اشراف شركة كوك، ثم انتقلت إلى اشراف

(١) كانت مناسيب النهر بعد تفريغ حوض التخزين أمام سد أسوان لا تسمح بالملاحة المنتظمة إلى حلفا في أثناء شهرى يونيو ويوليو من كل عام . وكانت الحركة تنتهى عند فرس شمال حلفا . وقد تقدمت رأس سكة الحديد بالفعل من حلفا إلى فرس في الحرب العالمية الثانية لمواجهة هذا التجول لضمان استمرار الخدمة النهرية .

— ٤٣٥ —

مصلحة سكة حديد السودان في سنة ١٩١٨ . وتتأتى لهذه الخدمة فرصة البداية من الخرطوم وكوستى لى تنشأ الصلة وتكون الوسيلة التي تربط بين الجنوب وبين الشمال من ناحية، ويمكن له من أن يطل على منافذ السودان إلى الخارج من ناحية أخرى . وعلى الرغم من انتظام الملاحة بالنسبة للخدمة النهرية بين الخرطوم وجوبا إلا أنه لا بد من الإشارة إلى بعض العقبات التي يتضمنها الحيز الرئيسي وتواجه الحركة الملاحية بقسط من المتاعب . وتمثل هذه العقبات في مخاضة أبو زيد وصخور دانكل وبعض الشطوط الرملية . وتمثل مخاضة أبو زيد التي تمتد في مسافة ٦ كيلو مترات أخطر هذه العقبات حيث يزيد عرض المجرى عن ١١٠٠ متر ويقل العمق إلى حد يعرض السفن لأن تصطدم قيعانها بطن النهر . وعندئذ يتحتم تشغيل سفن لا يزيد الغاطس منها عن ٣ أقدام ٦ بوصات، وأن تكون الحركة في مسار محدد بعوامات .

وتضاف إلى هذه الخدمات النهرية المنتظمة خدمات ملاحية فصلية ، يتأتى للسفن فيها أن تمر في بعض الروافد وعلى امتداد مجاور محددة لآداء الخدمة لبعض المساحات . ويكون هذا الفصل هو فصل ارتفاع المناسيب بالنسبة للخدمة النهرية في بحر الغزال . وتصل فيما بين شهرى مايو ونوفمبر إلى مشروع الرق ثم إلى وار فيما بين يوليو وأكتوبر . وتكون الخدمة الفصلية الثانية في السوبات ورافده البارو . وتربط بين غمبيلا كمركز للتجارة مع الحبشة وبين الناصر في الفترة فيما بين يوليو وأكتوبر . وهناك أيضا خدمة غير منتظمة فصلية في النيل الأزرق من سنار إلى الرصيرص . وتكون عاملة في خدمة النقل فيما بين شهرى يونيو وديسمبر .

سكة الحديد :

شهد القرن التاسع عشر محاولات بذلت لتشغيل بعض الخطوط الحديدية في السودان . وكان الأمل معقودا على أن تتقدم رأس سكة الحديد من الساحل

السوداني صوب النيل، مثلما تتقدم من الشمال بجذاء النيل النوبي (١) . وربما لم تسعف الأحداث السياسية مصر على أن تتم هذه المحاولات، ولم يتمكن السودان من أن ينجى ثمارها . ومن ثم كانت الخطوط الحديدية التي مدت في السودان من صياغة وتخطيط الحكم الثنائي الذي فرض عليه في مطلع القرن العشرين . هذا ويجب أن نفطن إلى :

١ - أن مد الخطوط الحديدية في السودان قد استغرقت مرحلتين أساسيتين . وكانت المرحلة الأولى في الفترة من ١٨٩٩ إلى ١٩٢٠ وتصممت لإمتداد الخطوط الحديدية التي تمتد من حلفا وبورسودان لكي توغل في مساحات من السودان الأوسط بصفة خاصة، وتخدم أهداف التنمية الزراعية في الجزيرة والقاش والبطانة . وكانت نهايات هذه الخطوط في كل من الأبيض عاصمة كردفان ومروى في المديرية الشمالية تمكن من خدمات محدودة لنقل حجم كبير من التجارة السودانية وتأكيده التوجيه البحري طلبا للمشاركة في حركة التجارة الدولية (٢) . وكانت المرحلة الثانية بعد الخمسينات مع البدايات المبكرة للاستقلال ، وقد شهدت تقدم

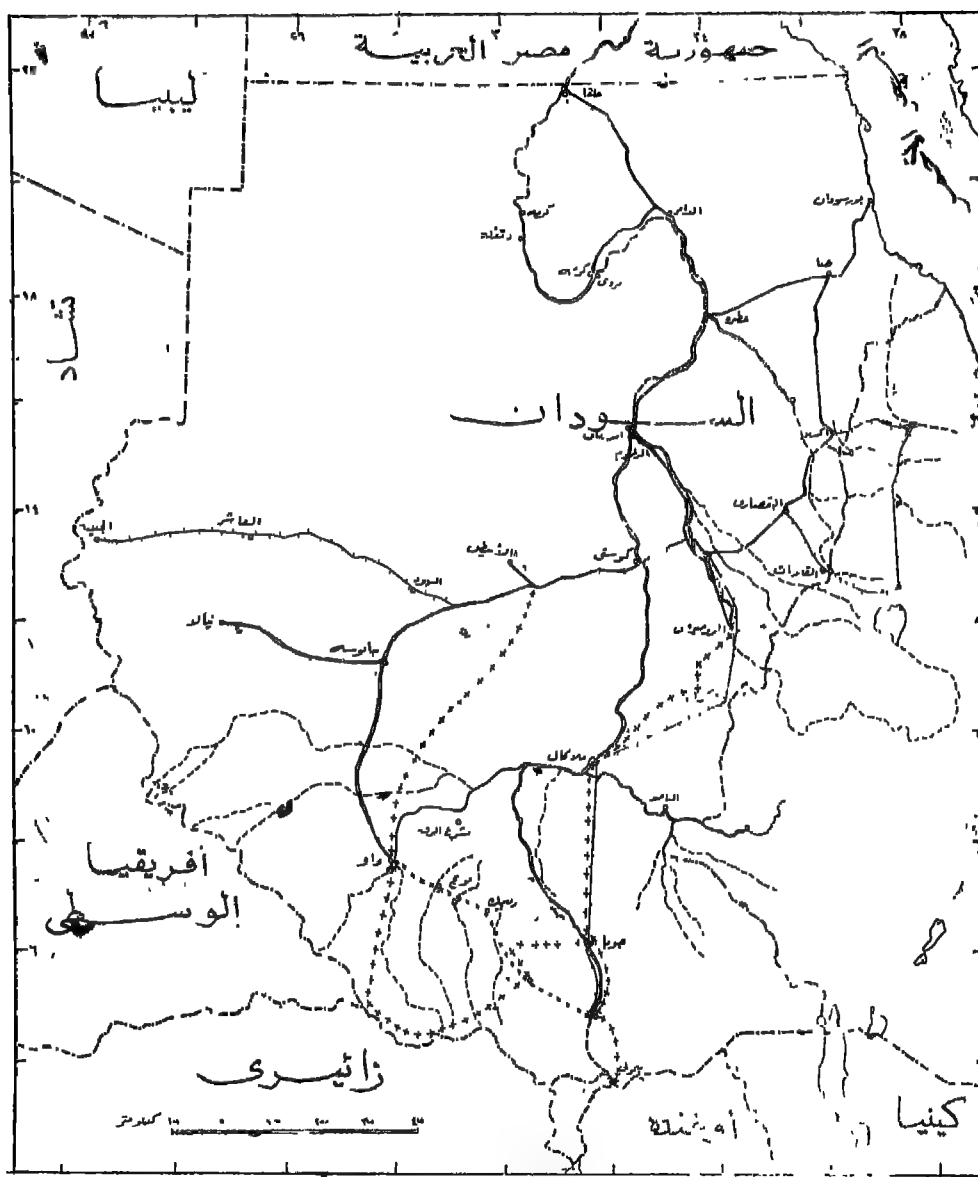
(١) الشامي: المواصلات والتطور الاقتصادي في السودان، من صفحة ٨ الى صفحة ٣٤
(٢) شهد السودان في أثناء الحرب العالمية الثانية امتداد ثلاث وصلات محدودة هي
١ - وصلة حلفا - فرس (٢) وصلة ربك - جيلين (٣) وصلة ملوية - تسنى استهدفت وكلاهما خدمة الدور الذي قام به السودان كعمق ا-تراجي ليادين ا-مبارك الحربية في الشرق الأوسط . وكانت وصلة حلفا - فرس تكمل استمرار الحركة والربط بين سكة حديد السودان وسكة حديد حديد مصر، كما تحمل وصلة ربك حلفا مسئولة نقل عن اللجوء وبعض المتطلبات التي نظم ملوية تموين الشرق الاوسط البريطاني خطة الحصول عليها من السودان . وكانت وصلة ملوية - تسنى تخدم أهداف الحركة التي اتجهت من السودان لتحرير اترريا وأثيوبيا من الاستعمار الايطالي، وقد أوقفت الخدمة على مواصلة ربك - جيلين وملوية - تسنى واستمرت مواصلة حلفا - فرس تؤدي دورها في الفترة التي تعجز فيها سفن الملاحة البحرية من الوصول في فاطس مناسب الى حلفا قبل انشاء سد أسوان العالي وامتلاء حوض بحيرة النخري .

رأس سكة الحديد من سنار إلى الرصيرص على أمل الاستمرار وصولاً إلى جوبا في الجنوب . كما شهدت تقدم رأس سكة الحديد من الرهد على خط كوستي الأبيض إلى بيالا . والتوغل جنوباً من بابنوسة على خط نيالا إلى واو عاصمة بحر الغزال . وهناك جملة اقتراحات بشأن مد الخطوط الحديدية تستهدف خدمة منتظمة في اتجاه الغرب والجنوب . ويمكن متابعتها على الخريطة التالية .

٢ - أن نظام الحكم الثنائي قد انتخب المقياس الضيق ٣ قدم و ٦ بوصات لكي تمد على أساسه كل الخطوط الحديدية في كل الاتجاهات وعلى كل المحاور . هذا وكان الأسلوب الذي اتبع في الانشاء هو الأسلوب العسكري الذي لا يتيح فرصة لتثبيت القضبان تشبثاً قوياً . ولئن كلف في واقع التنفيذ أدنى النفقات فما مامن شك في أن اتباع هذا الأسلوب قد تسبب في بطء الحركة من جانب ، كما يتسبب في تعريضها لأن تجرفها السيول ومياه الأمطار بما يعطلها ويوقف الحركة عليها في أثناء فصل المطر من جانب آخر . هذا بالإضافة إلى مد الخطوط الحديدية مفردة والاعتماد على خطوط التخزين في مواقع المحطات لكي تتأق درجة محددة من حيث المرونة في تحريك وتشغيل الخط في الاتجاهين الصاعد والنازل .

٣ - أن سكة الحديد قد تحملت المسؤولية في اتجاهين هما : دعم التنمية الزراعية ومواجعة النمو البطيء في حركة التجارة . ولئن استهدفت التنمية الزراعية إنتاج القطن وزيادة حجمه وتحسين أنواعه ، فإن مد الخطوط الحديدية في الجزيرة وربط دلتا القاش بالخطوط الحديدية السودانية قد مكن من إضافة حقيقية لمساحات جديدة تنتج القطن . وما من شك في أن اتعاشا في الاقتصاد السوداني قد تحقق وكانت زيادة مطردة في حجم التجارة والحركة التي تسهم سكة الحديد في نقلها على نحو يبينه الجدول التالي (١) :

(١) الشاي : المواصلات والتجارة الاقتصادية في السودان ، ص ٧٦ ، ١٠٣ ، ١١٨ ، ١٣٢ ، ١٤١ ، ١٤٤ ، ١٥٠



الاميرة الزهراء والسلك الحديدي

السلك الحديدي
مقررات سوريا
مقررات الهند
مقررات الهند
مقررات الهند

الاميرة الزهراء والسلك الحديدي

السلك الحديدي
مقررات سوريا
مقررات الهند
مقررات الهند
مقررات الهند

السنة	حمولة الصادر	حمولة الوارد	الحمولة المحلية	الحمولة الكلية
١٩١٠	٧٩٠٦٢٢	٥٤٤٤٣٣	٠.٨٩٠١	١٨٢٠٩٥٤ طنا
١٩٢٠	٧٠٠١٦٦	٤٥٨٨٢٧	٢٤٠٠٧.٠	٣٥٦٠٨٢٣
١٩٣٠	١٩٨٩٠٢	١٨٨٩٨٨	٢٢٨٠٥١	٦١٦٠٣١
١٩٤٠	٢٦٣٩٩٥	٢٣٣٧٦٣	٢٤٩٥٠٤	٧٤٧٢٦٢
١٩٥٠	٢٣٨٠٧٩	٣٤٠١٠٠	٣٥٠٠٠٠	١٠٠٨١٧٩
١٩٥٦	٦٢٧٨١٣	٥٤٤٤٧٩	٤٨٧٤٦٤	١٠٦٥٩٧٥٦

هذا من الضروري أن تكون الحركة قد تزايدت بعد ١٩٥٦ حيث أضيفت حمولات جديدة تتمثل في حصيللة تشغيل خط سكة حديد رند - نبالا - واو الذى اقتحم الغرب والجنوب ، وتشغيل خط سكة حديد سنار - الرصيرص . كما أضيفت إلى ذلك حمولات بنيت على إنتاج زراعى متزايد فى مساحات الأرض المروية فى مشروع خشم القربة ومساحات الأرض المزروعة بالآلات فى جنوب البطانه . وهذا معناه أن سكة حديد السودان تواجه ضغطا متزايد وحمولات لا تكف عن الزيادة من سنة إلى أخرى . وما من شك فى أنها تتحمل أعباء ربما كانت أكثر مما تتحمل . وقد يكون التأخير مثلها يكون الاختناق متوقعا . وعندئذ تتكدس البضائع ويكون التأخير فى شحن وتفريغ الحمولات من وإلى السفن فى ميناء بور سودان بشكل يلفت النظر ويدعوا الأمر إلى حل عاجل لمواجهة ذلك ونتائجه من وجهة النظر الاقتصادية .

٤ - أن سكة الحديد قد نضجت عن مسئولية التوغل فى الجنوب . وحملت هذه المسئولية للنقل النهري على اعتبار أنها متكاملان . ومع ذلك فيحق القول بأن تلك سياسة قد رسمت فى ظل الحكم الثنائى تنفيذ السياسة استعماريه بغضه تخلفت عن الإهتمام بالتنمية الحقيقية فى الجنوب ، وحذرت تعميق الفجوة التى تظاهر الجفوة بين الناس فى الشمال وفى الجنوب . والموارد المتاحة فى الجنوب تلفت النظر وتستحق الإهتمام ويمكن أن تكون السكة الحديد وتشغيلها كوسيلة سريعة دعما للنمط أو أسلوب من أساليب

— ٤٣٥ —

التنمية الاقتصادية والاجتماعية معا ، وحكومة السودان المستقل تفتن لذلك وتمدد الخط الحديدى إلى واور . والمربع من بعد استنفار عام جاء بعد التحرر من مشكلة التمرد أن تكون الخطه التى تمكّن من إمتداد خطوط حديدية جديدة لكي تكون الجسور القرية التى تدعم العلاقات وتقوى الصلات وتساند التنمية وتحسن الانتفاع بالموارد المتاحة فى الجنوب عامة .

هذا ويمتلك السودان فى الوقت الحاضر خطوطا حديدية بلغت أطوالها حوالى ٤٧٥ كيلو مترا . وكانت المرحلة الاولى قد انتهت بعد حوالى ٣٢١٣ كيلو مترا فى سنة ١٩٣٥ . ثم كانت الإضافات التى اتممتها ضرورة المضى فى سياسة التوغل إلى الغرب والجنوب فاضيفت فى الخمسينات - كما قلنا - خطوطا طولها حوالى ١٢٦٢ كيلو مترا . وبانت لهايات الخطوط الحديدية فى ست واقع هى حلفا وبورسودان والابيض من المرحلة الاولى ، ونياالاوواو والرصيرص من المرحلة الثانية، وتشمل الخطوط الحديدية فى السودان فيما يلى :

١ - خط سكه حديد حلفا - الخرطوم فى مسافة طولها ٩٢٤ كيلو مترا : ويمر عبر العظموور الى أبو حمد ثم بجذاء النيل الى الخرطوم . وكان أول الخطوط الحديدية التى وضعت ومكنت للغزو وأن يقتنص فرصه الانتصار وإعادة فتح السودان .

٢ - خط سكه حديد بورسودان - الخرطوم فى مسافه يمر فيها بالأرض الوعرة عبر الحافه الجبليه فى شمال شرق السودان . ويلتقى هذا الخط فى عطبره بخط سكة حديد حلفا - الخرطوم . وقد حقق هذا الخط الحديدى الذى وصل الى كل من سواكن وبورسودان فرصة الزيادة فى حجم ما يشترك به السودان فى التجارة الخارجية ودعم التوجيه البحرى بصفه عامة . هذا ويبلغ طول الخط الحديدى من عطبره الى بورسودان ٤٧٤ كيلو مترا .

٣ - خط سكة حديد أبو حمد - كريمة فى مسافة طولها ٢٨٤ كيلومتر اكتمل

يوغل فى حذاء النيل الى الموقع الذى تبدأ من عنده الملاحة النهرية لخدمة النوبة . ههنا وقد أهمل الخط العتيق من خلفا إلى كرمه ، وأزيل تماما ادعماله توجيه هذه المساحات من السودان الشمالى فى اتجاه عام جديد يستهد برأرض مصر ويخفض من حجم التجارة فيها بينهما .

٤ - خط سكة حديد الخرطوم - الأبيض فى مسافة طولها ٦٦٩ كيلو مترا . وقد أقتضى هذا الخط وضع أول جسر على النيل الأبيض لكي يمر عليه سكة الحديد وقد سار الخلد الحديدى بحذاء النيل الأزرق الى سنار ثم انعطف غربا عبر الجزيرة الى كوستى وجبر النيل الأبيض وجهه الأبيض . وكان أول خط يعمق الظهير الذى يشترك بالتجاره فى حركة التجاره الخارجيه ممثلة فى القطن من الجزيرة والصنمغ من كركردفان .

٥ - خط سكة حديد هيا - كسلا - سنار فى مسافة طولها حوالى ١٠٠٠ كيلو مترا ويبدأ الخط فى سنة ١٩٢٤ من هيا الى كسلا على أمل دعم التنمية الزراعية فى دلتا القاش . ثم تقدمت رأس السكة بعد ذلك عبر البطانه الى سنار فى ١٩٢٩ . ومن ثم أتاح هذا الخط ارتباطا جديدا بين وسط السودان وبين الساحل السودانى وحركة التجاره المطرده فى الميناء السودانى . وأصبحت الجزيرة فى متناول الحركة المرتبة من اتجاهين هما سنار - مدنى - الخرطوم - بور سودان ، وسنار - القضايف - كسلا - بور سودان .

٦ - خط سكة حديد سنار - الرصيرص الذى يمتد فى مسافة طولها ٢٢٨ كيلو مترا بحذاء النيل الأبيض . وقد رضع ضمن خطة الحكومه لانشاء سد الرصيرص ، بقصد توجيه الانتاج وتحقيق نمط من أنماط التنمية الزراعيه المرتقيه فى مساحات من أرض الجزيرة بجنوب سنار يعرف باسم مشروع كنانه . وقد أسهم للخط فى دعم بناء السد فعلا . ولكن المعجز والتأخير فى تنفيذ الخطوات الأخرى الخاصه بمساحات مشروع كنانه لم تمكن له من أداء دوره تماما . وهو كما قلنا

تقدم مطلوب منه بعد ذلك أن يوغل بالخط الحديدي والخدمة السريعة الى تربط
الجنوب بالشمال .

٧ - خط سكة حديد الهمد-نياالا-واو في مسافة طولها أزيد من ١٠٠٠ كيلومتر.
وتوغل هذه المسافة الى الغرب بحيث تشد حجبا من حمولة التجارة التي تسهم بها
دارفور في التجارة السودانية. كما توغل الى الجنوب لكي تنشئ أول صله سريعة
لحركة نقل تمكن من زيادة الحصص التي تشارك بها مديريات الجنوب عامة وبحر
الغزال خاصة في التجارة السودانية .

الطرق البرية :

كانت الطرق البرية في كل وقت من الاوقات مهمة من تمرير التجارة. وكانت
مهمتها الكبرى تتمثل في الترابط بين مراكز التجارة مثلما تتمثل في توجيه التجارة
السودانية الى المنافذ الرئيسية. ومن ثم كانت دائما همزة الوصل بين قلب السودان
ومناطق الانتاج من ناحية وبين البحر الاحمر من ناحية أخرى. وخضع تمرير التجارة
عليها سواء تحملت المسئولية حيوانات القوافل أو السيارات لاعتبارين أساسيين
هما: وفرة موارد الماء وسيادة الظروف الطبيعية الملائمة للبرور على الطريق من
جانب، وإتاحة الأمن وإشاعة الطمأنينة والاستقرار من جانب آخر. هذا ويجب
في مجال الحديث عن الطرق البرية وتشغيلها في خدمة النقل أن نضع في الاعتبار مايلي :

(١) أن مجموعة الطرق التي تستخدم للنقل وخدمة التجارة على كل المستويات
تمثل شبكة . ولا يكاد شكل السطح يؤثر على الحركة عليها أو انتخاب المحاور
والاتجاهات التي تمر بها . ومع ذلك فإن الأمر يتأثر مرة بشكل التكوينات
السطحية ومقدار تماسكها، ويتأثر مرة أخرى بالمطر وسقوطه غزيرا في فصل معين.
ومن ثم يمكن القول أن التكوينات الهشة قد تعوق الحركة وتجعلها صعبة. كما أن
بعض التكوينات الصلصالية تتحول في فصل المطر الى طرق موحلة لا تسمح

بالحركة المرنة وقد توقفها تماما . وبنى على ذلك التميز بين نوعين من الطرق هما ، الطرق الدائمة التى تستخدم الحركة بصفة مستمرة من غير توقف ، والطرق الفصلية التى يقتصر دورها على خدمة الحركة ونقل التجارة فى موسم الجفاف .

(٢) أن شبكة الطرق التى تنهض بخدمة النقل تكون بمثابة الشرايين التى تصل بين أطراف الحياة والعمران فى أنحاء السودان . ومع ذلك فىجب أن نميز بين الطرق والدروب التى تمثل شبكة محلية يلتزم شملها من كل اتجاه عند موقع يمثل مركزا تجاريا ، وبين الطرق الرئيسية التى تجمع التجارة أو توزعها فيما بين المراكز التجارية الكبرى وتنهى بها إلى منافذ التجارة الخارجية . ونضرب لذلك النوع الأول مثلا بالطرق التى تتجمع فى الأبيض لكى تقوم بدورها فى مجال توجيه هذه المنتجات إلى المراكز التجارية الأكبر أو إلى الساحل السودانى .

(٣) أن الطرق التى تستخدم فى نقل السلع بقصد التجميع أو التوزيع تتكامل فى كثير من الأحيان مع خدمات النقل على سكة حديد . ويكون عندئذ لها دور الوسيط فى نقل المنتجات من ظهير واسع لا تصل إليه سكة الحديد . وكأنها بذلك تقوم بدور الشرايين التى تبلغ بمرونتها حد الخدمة إلى كل مواقع العمران ، وترتبط بين الظهير وبين الخطوط الحديدية . وليس سهلا أن نقدر بدقة حجم الجمولة التى تسهم الطرق ووسائل النقل العاملة عليها فى خدمة التجارة السودانية على المستويين المحلى والخارجى . ولكن الذى لا شك فيه أنها تتحمل عبئا كبيرا يتزايد مع زيادة ملحوظة فى حجم التجارة عامة ، ومع نمو عام فى حجم التسويق من كل قطاعات الانتاج وتحقيق الفائض الذى تتبادله الأقاليم ، أو الذى يوجه إلى السوق الدولية .

(٤) أن الدولة التى تمتلك مرفق النقل على سكة الحديد والخدمات النهرية المنتظمة والفصلية تفرض قسما من الحماية عليها . ومن ثم كانت المنافسة بين الطرق والنقل عليها وبين الوسائل الأخرى على مستوى الحد الأدنى . وتفرض

الحكومة من أجل ذلك على الطرق أن تخدم النقل في الاتجاهات وعلى المحاور التي لا تؤدي إلى منافسة حقيقة من جانبها للسكك الحديدية والخدمات النهرية . وكأنها بذلك كانت تؤكد معنى التكامل بين وسائل النقل وتعطى الطرق فرصة الخدمة بما ينسق بينها وبين السكك الحديدية على وجه الخصوص في أداء الخدمة للتجارة والنقل والربط بين المراكز التجارية بقصد التوزيع أو التجميع (١) .

(٥) أنه رغم الدور الهام الذي تقوم به الطرق فإن الدولة لم تضع في اعتبارها مسألة تجهيز الطرق أو تعبيدها . ولا نجد باستثناء طريق معبد حديث بين الخرطوم مدني أي طرق معبدة خارج نطاق المدن والبلدان المتناثرة على امتداد الأرض السودانية . ومن ثم تكون الطررق كلها ترابية . ولا يكاد يميزها عما حولها إلا بصمات الاطارات التي تشق الأرض وتترك علامات واضحة عليها . وتصبح هذه العلامات في الطريق في بعض الأحيان الأثر الوحيد الذي تسترشد به الحركة عليها . وهذا معناه أن الجهد المبذول يقف عن حد تمهيد الطريق وفتحها وانتخاب مواقع مروره قرب موارد الماء والآبار . وهكذا تكون مشقة الحركة على الطريق مسألة متوقعة . وتمثل مرة حينما كانت التكوينات هشة تفوض فيها العجلات ويلتزم المرور بحذر شديد . وتمثل مرة أخرى في مساحات السطح الوعر المضرس خطرة . وهناك طرق تتطلب سلامة الحركة عليها أن تكون السيارات مجتمعة في شكل قافلة وأن يكون العاملين عليها على دراية وخبرة باصلاح العطب الذي تتعرض له . وما زالت الدولة لا تدخل في دائرة اهتمامها مسألة تعبيد

(١) لم يكن مسموحا بتشغيل الطرق الرئيسية الى الساحل السوداني الا في حالات محدودة قبل سنة ١٩٥٢ وكان من بعد ذلك المرور بأذن خاص في حالات التأخير عندما يحتنق العمل على سكة الحديد . وقد انتظمت في الوقت الحاضر حركة نقل على الطرق تعمل جنباً الى جنب مع سكة الحديد . ولا يتأثر تأثر واضح من حيث المنافسة فيما بينها .

الطرق (١) . وقد فشلت خطط الإنشاء والتعمير في أن تتضمن قطاعها يسجل اهتماما بالطرق ومنحها السطح الصلب الأكثر قدرة على خدمة الحركة وتمير السيارات العاملة عليها .

هذا ويمكن أن نعين في السودان بين ثلاث نطاقات محددة من حيث الخدمة على الطرق ومرونة الحركة عليها . وهذه النطاقات هي (١) السودان شمال خط العرض ١٥° بما في ذلك البطانة (٢) السودان الأوسط إلى خط عرض ١٢° شمالا من الجزيرة شرقا إلى كردفان ودارفور غربا (٣) السودان الجنوبي . ويمكن القول أن معظم الطرق في النطاق الشمالي فصلية وأنها تتحول في فصل المطر إلى طرق غير صالحة للحركة . هذا باستثناء طرق محدودة في الشمالية شمال خط عرض عطبرة بالذات . وتتحول النسبة الكبرى من الطرق في السودان الأوسط إلى طرق غير صالحة للبرور والحركة في فترة تمتد فيما بين يونيو وأكتوبر . ومع ذلك فإن ثمة طرق

(١) يتطلب تعبيد الطرق في مناطق التكوينات الرملية ذلك السطح ذكا جيدا ثم تثبت سطحه بطبقة من الرمال المخلوطة بحوالي ٥٪ إلى ٦٪ من الأسفلت . ويتطلب تعبيد الطرق في مناطق التكوينات الصاصلية أو التي يزيد نسبة الطين فيها عن ٣٥٪ ذلك السطح ثم تثبت السطح بطبقة من مخلوط التكوينات السطحية ذاتها بنسبة ٩٠٪ وأسمنت بنسبة ١٠٪ . وعندما ترتفع نسبة الطين فيجتم بعد ذلك السطح امناقة طبقة سميكه من خليط الرمال بنسبة ٥١٪ والتكوينات الحلية بنسبة ٢٦٪ والأسمنت بنسبة ١٣٪ والماء بنسبة ١٠٪ . أما الطرق في مناطق اللاتريب فلا تحتاج لأكثر من عطاء من قارالبتمين لكي يصبح السطح صلبا قويا صالحا للحركة المرنة .

هذا ويحتم الاهتمام بالجلوس على الوديان الجافة وفي كل موقع ينحش من أن يحتاج فيه السيل الفرير الطريق ويوقف الحركة عليه أو يفسد سطحه الصلب الجيز للحركة المرنة .

في غرب السودان بالذات إلى كل من الفاشر والابيض والنمودونيا لا تكون مفتوحة للحركة الدائمة . وتكون معظم الطرق في السودان الجنوبي فصلية أيضا . وتوقف الحركة عليها فترة أطول من ابريل إلى نوفمبر . هذا باستثناء مجموعته الطرق الدائمة التي تمر على تكوينات اللاتريت في الاستوائية وبحر ، النزال ، وتمكن من حركة مستمرة طول العام وخدمة مرنة لا تنقطع .

وتحرص الحكومة في الوقت الحاضر على تشغيل الطرق من غير صيانة أو عناية أو تعبيد وتكتفي بقسط من التمهيد فقط . وهناك خطة مراقبة لتعبيد بعض الطرق الرئيسية الكبرى التي تكون على محاور رئيسية وتربط بين أقاليم السودان من الشمال إلى الجنوب من الشرق إلى الغرب مثلما تربط بين السودان وبين الدول المجاورة . وأهم هذه الطرق هي :

١ - طريق الخرطوم - عطبرة أبو حمد - حلفا وهو يمر بحذاء سكة الحديد ويخدم التجارة فيما بين مصر والسودان .

ب - طريق الخرطوم - الواحات المصرية غرب النيل ، ويمر عبر صحراء بيوضة إلى أم درمان .

ج - طريق الخرطوم - ملكال - جوبا ويمر بحذاء النيل الابيض . ويكون تشغيل الحركة عليه من نوفمبر إلى مايو بالنسبة للملكال ، ومن منتصف ديسمبر إلى منتصف ابريل بالنسبة لجوبا (١) .

د - طريق الخرطوم - الرصيرص - ملكال - جوبا . وينظر الطريق السابق في مواعيد فتحه والسماح بحركة القل عليه .

هـ - طريق الخرطوم - الابيض - الفاشر - الجنينة ويصل إلى الحد السياسي

١ - تنذرغ من جوبا جملة طرق صالحة للحركة طول العام تمكن من مرور السيارات وتشغيلها في خدمة القل والانسال السريع المباشر بكل من الكونغو وأوغندا وكينيا .

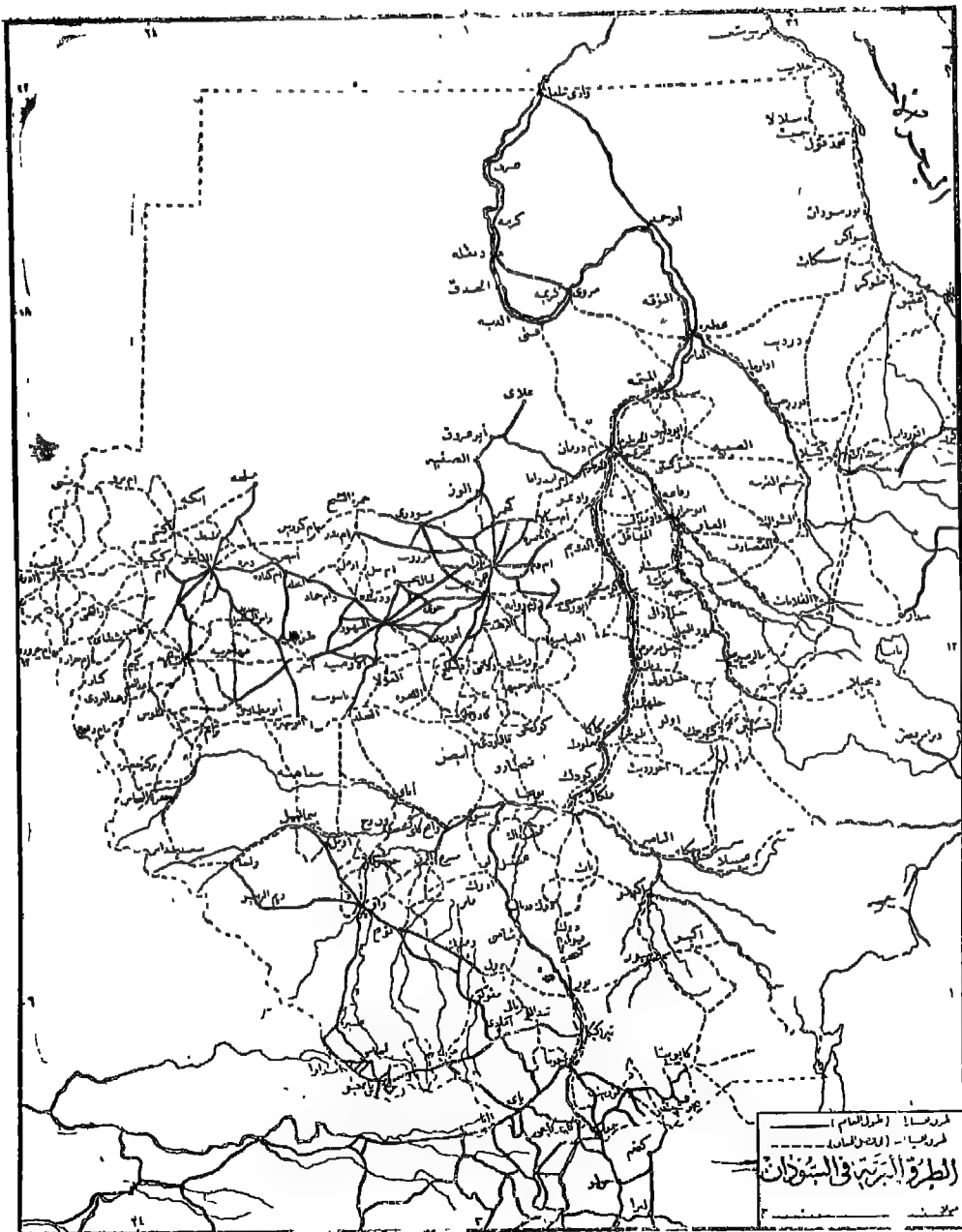
مع تشاد . وتعرض فيه الحركة لصعوبات إجتيان الرمال الناعمة في المسافات الطويلة ما بين الأبيض والفأمر بصفة خاصة .

و - طريق الخرطوم - كسلا ويمر عبر البطانة ، ويكون مفتوحا للحركة فيما بين ديسمبر ويونيو من كل عام . ويترايط مع طريق تسنى في أرتريا المفتوح للحركة طول العام إلا في فترة فيضان خور القاش من ١٥ يونيو إلى أول أكتوبر من كل عام .

ز - طرق الخرطوم - بور سودان مرورا بعطبرة ، أو مرورا بكسلا وطوكر . ويكون التشغيل في فترة طويلة باستثناء فصل المطر وإنسياب السيول في بعض الوديان الجافة على جانبي المنحدرات الشرقية والغربية .

ومن هذا العرض العام الذى أحطنا فيه علما بالنقل وتشغيل وسائل النقل في خدمة التجارة يمكن أن نصل إلى نتائج هامة . وتكشف هذه النتائج عن أبعاد مشكلة النقل كـ أهم المشكلات التى تواجه الإنتاج والنمو الاقتصادى العام . ونشير إلى هذه النتائج فيما يلى :

(١) أن وسائل النقل وتشغيلها لا يخضعهم السودان في موقعه الجغرافى ولا يمكنه من أن يكون بالفعل العمق الاستراتيجى للوطن العربى من ناحية أو الجسر الموغل في القلب الافريقى من ناحية أخرى . ونشير في هذا المجال إلى أن وسائل النقل بين السودان وبين مصر لا تسعف بالمرونة والسرعة والتنوع الاتصال السهل السريع . وليس سهلا في مثل هذه الظروف أن تكون المساندة التى يتحتم على العمق الاستراتيجى الوفاء بها . وما من شك في أن الخدمة النهرية التى تصل بين رأس سكة حديد مصر وسكة حديد السودان وتعدد مرات الشحن والتفريغ تقلل من مرونة الحركة ، كما أن عدم إتاحة الفرصة من خلال طريق أو طرق معبدة تربط بين مصر والسودان يعنى زيادة في احتمالات بطء الحركة وعدم وفائها بدور العمق الاستراتيجى لمصر خاصة والوطن العربى عامة . كما أن



إمتداد الوسائل وخاصة سكة الحديد بما لا يوغل جنوباً إلى الحدود السودانية مع دول القلب الأفريقى فى السكك وأوغنده وغرباً إلى الحدود السودانية مع تشاد وأفريقية الوسطى ، يعنى افتقاد الفرصة لأن يلعب السودان دور الجسر الموغل بالجرعة المرنة إلى القلب الأفريقى . بل أن إستخدام المقياس الضيق ٣ قدم ٦ بوصة يضع السودان فى شبه عزلة كاملة بالنسبة لإحتتمالات الاتصال والترابط بين الخطوط الحديدية فى السودان وبين الخطوط الحديدية فى هذه الدول المجاورة (١) . ويكون الأمل معقوداً على الطرق البرية وتجهيز سطوحها لحركة أكثر مرونة وأكثر قدرة على خدمة الترابط والاتصال بالقلب الأفريقى . وهذا مسألة يجب أن يفتن إليها السودان ، لأنه ليس من المنطق فى شيء أن يتخلى عن دور طبيعى مقدر عليه أن يقوم به .

(٢) أن وسائل النقل فى جملتها لا تقدم الخدمة فى السودان بقسط متعادل بين نطاقات ثلاث هى السودان شمال خط عرض الخرطوم والسودان الأوسط من البطانة شرقاً إلى دارفور غرباً والسودان الجنوبي ومديرياته الثلاث وخدمات النقل فى السودان الشمالى والمهيرية الشمالية بالذات تقوم بدور محدود فى خدمة الإنتاج وآداء الدور المطلوب منها . ولعل أهم ما يلفت النظر أنها تكاد تقلل أو تقطع الصلة بين النوبة المصرية والنوبة السودانية ، وتكاد توجه بالقسر للنوبة وإنتاجها فى وجهة غير الوجهة الطبيعية لها . بل قد تكون الخدمات المحددة من بين جملة أمور تستهدف فى جملتها الإبقاء على النوبة فى وضع يفرض عليها أن تظل من مناطق الطرد بقصد خلق فراغ بشرى بين مصر والسودان . وأن كان النيل لا يقدم الفرصة لتنظيم ملاحية نهريه مستمرة وتوقفت سكة الحديد عند كريمة ، فلا أقل من أن تجهز الطرق التى تكفل الحركة المرنة والنقل السريع بين النوبة الشمالية بصفة عامة ، وبين مناطق تسويق لإنتاجها من المنتجات الزراعية .

(١) تستخدم مصر المقياس العادى فى شبكة الخطوط الحديدية فيها . وتستخدم الدول الأخرى المحيطه بالسودان مقياس صميمه يختلف عن المقياس الضيق المستخدم فى السودان .

كما أن حصة السودان الجنوبي من خدمات النقل ضئيلة. ونفتقد فيه الوسيلة أو الوسائل السريعة ويقتصر الأمر على خدمة نهريّة منتظمة . وما من شك في أن وصول الخط الحديدى إلى واو يبشر بالخير . ولكن ليس من المنطق في شيء أن تكون الطرق البرية في فترة طويلة لا تقل عن خمسة أو ستة شهور مغلقة بدعوى أنها موسمية ، وأن المطر يجعل الحركة عليها مستحيلة . وتلك سياسة ربما كانت في نظر الحكم الثنائي - كما قلنا - تعنى الإبقاء على السودان الجنوبي معزولا خضاريا واجتماعيا ومتمخفا اقتصاديا . وما من جدل في أن البريطانيين كانوا على يقين من خطورة الحركة المرنّة ، على إعتبار أنها تقيم الجسور التي تمكن من إتصال وتجميع الشمل بين سكان السودان الشمالى وسكان السودان الجنوبي . ولعلمهم استهدفوا وضعا يستدير فيه جنوب السودان بظهره وفكره ، ويولى بطبيعته وظروفه البشرية شطر القلب الأفريقى . ويمكن القول أن دعم المواصلات في السودان الجنوبي وخلق الترابط السريع من خلال طرق مجهزة صالحة للحركة والمرور طول العام ، ومن خلال سكة الحديد فرصا مؤكدة لزيادة حجم الحصة التي يشترك بها في التجارة السودانية . كما يدعو لأن تكون البدايات الموفقة لتنمية إقتصادية وحضارية وإجتماعية مطلوبة بالحاج لتحسين أحوال الناس في السودان الجنوبي . ويدعو مرة ثالثة لتجنب الهوة التي تفصل بين الشمال والجنوب والتنمية غير المقبولة من حيث تلاحم وتماسك الكيان البشرى المركب في السودان ، ومن حيث استقطاب الولاء بدرجة واحدة نحو وضعهم جميعا في إطار الوطن السودانى الواحد -

(٣) ولئن كان النقل وتشغيله محدودا في كل من السودان الشمالى شمال خط عرض الخرطوم والسودان الجنوبي فإنه يتأتى بشكل آخر في السودان الأوسط . ذلك أن السودان الأوسط من البطانة شرقا إلى دارفور غربا يحظى بأكثر من ٧٥ ٪ من الخطوط الحديدية . كما أنه يحظى ببعض الطرق غير المعبدة التي تعمل على خدمة النقل والإنتاج فيه جنبا إلى جنب مع سكة الحديد . وكأنا بذلك ننتهى إلى النتيجة المنطقية التي قلنا فيها أن تشغيل سكة الحديد اهتم بالدرجة الأولى

بتحقيق أهداف إرتبطت أساسا بالتنمية الزراعية فى مساحات بعينها . ومع ذلك فيجب أن نلتفت إلى أن النمو الأفقى للخطوط الحديدية وإمتداد خطوط حديدية جديدة كان متعارضا مع زيادة الإنتاج والتوسع الرأسى فى إنتاج بعض المنتجات الزراعية مثل القطن . ذلك أن التوسع الرأسى يضيف حمولة جديدة فى زيادة مطرده ويحقق النمو الأفقى إضافات من حمولات جديدة تستخدم سكة الحديد . وهذا معناه زيادة الحجم بما يشغل كاهل المرفق ويدعو إلى قدر كبير من البطء وإحتمال التأخير . بل أن الاعتماد على خطوط مفردة قد يدعو إلى الإختناق فى بعض الأحيان . والطرف ودرجة العناية به - وضمان الحركة السريعة عليها لا تكاد تسعف من بعد ذلك أو تقدم المعونة بالحجم المناسب .

وهذا مدعاة - على كل حال - لأن نتميز وسائل النقل وخدماته على مستوى أقل من المستوى الذى يتطلبه النمو الاقتصادى بصفة عامة . ويستوجب الأمر نظرة موسعة تواجه هذا الوضع بصفة عامة وتكفل تحسين وسائل النقل وزيادة كفاءتها فى خدمة الاقتصاد السودانى . ويمكن لخطة على المستوى القومى أن تركز إلى تخطيطى إقليمي متوازن ، أن تضع وسائل النقل فى الوضع الذى يكفل :

أولا : مرونة فى الحركة وربط بين الأقاليم لكى تتمم الأقاليم والمساحات بعضها وبشكل يرفع المستوى بشأن تسويق الإنتاج محليا .

ثانيا : كفاءة فى التشغيل وخدمة تجارة المصادر والوارد من غير تعريض الحركة للإختناق أو التأخير .

ثالثا : تجهيز موقع مناسب لقيام ميناء جديد يسهل فى خدمة التجاره الخارجية ويخفف من عبء الضغط المتزايد على مرافق الميناء وأرصفتها فى هورسودان .

رابعا : إشاعة النمو الاقتصادى فى كل الأقاليم وضمان حصص متوازنة ومتواز به للتنمية فى كل الأقاليم والمساحات .

خامسا: دعم الدور الذى يفرض الموقع الجغرافى على السودان وأرضه الواسعة أن تكون عمقا استراتيجيا للوطن العربى وجسرا موعلا فى القلب الأفريقى .

هذا ويستوجب الأمر أن تكون هذه الخطة العامة التى تستهدف إشاعة التقدم الاقتصادى فى إقليم السودان المتباينة وتحقق القدر الأكبر من التوازن بين قطاعات الانتاج المتنوعة . ومن المفيد أن تكون النظرة إلى النقل لظرة نخرجه من دائرة الخدمات وتضعه فى الموضع الصحيح على اعتبار أنه وسيلة من وسائل الانتاج وتحسينه . ومن ثم يكون الاهتمام بكل الوسائل وتطويرها على أساس أن تتكامل وتساند ، وأن تكون ربحية تشغيلها محسوبة مرة من واقع التشغيل، ومحسوبة مرة أخرى ومن واقع الإضافة والتحسين المتوقع فى الانتاج والنمو المطرد فى حركة التجارة .

الانتاج السودانى

نتجه من بعد كل هذه المقدمات التى أوضحت أهم ملامح ومشكلات الإنتاج فى السودان إلى دراسة موضوعيه للانتاج ذاته . وسوف نولى اهتمامنا لدراسة قطاعات عديدة ؛ هى الانتاج الزراعى والانتاج الحيوانى والانتاج الصناعى .

الانتاج الزراعى :

يحتل الانتاج الزراعى فى السودان المركز الأول الأهم بين قطاعات الانتاج المختلفة . وقد تقدم نتيجة مباشره الأخذ بالأساليب التى أستخدمت التنمية الزراعية وبالخاصة منذ الحرب العالميه الأولى . وأقترن ذلك بتحويلات هامة من وجهة النظر الإقتصادية وخطيرة من جهة النظر الاجتماعية والحضارية معا . وما من جدل فى أن الزراعة قد دعت إلى قسط أكبر من الاستقرار ، مما أسهمت فى إرتفاع طفيف فى مستوى المعيشه . ومع ذلك فيجب ان نميز التحول مرتبطا بزيادة رتيبه ومطرده فى الزراعة المرويه بالقياس إلى الزيادة والتوسع فى الزراعة المطرية

ولئن اعتمدت الزراعة المطرية على المطر المباشر، فإن توزيع المطر السنوي وسقوطه في فصل معين يلعب دورا بارزا في إتاحة الفرصة لقيامها، ويجب أن نفطن في مجال الحديث عن مدى إنتشارها إلى :

١ — أن المطر شمال خط عرض الخرطوم يسقط بالكم الأقل وفي عدد الشهور الأدنى من أن تتاح الفرص لزراعة المحاصيل . ولا تكاد تتأتى فرصة الا في مساحات محدودة من بطون بعض الأودية التي تحتضن التكوينات الهشة فيها بعض الرطوبة . ومع ذلك فإن احتمال نجاح الزراعة يكون ضئيلا . وتكون الفرصة في بعض الأحيان مرتبطة بزراعة الذرة، أو بعض المحاصيل التي تنضج في أثناء فترة لا تتجاوز أكثر من ٨٠ يوما .

٢ — أن المطر جنوب خط عرض الخرطوم يسقط بالكم وعلى مدى الشهور المناسبة لإنتاج الزراعي قوامه محصول واحد . ومع ذلك فإن نجاح الزراعة يتأثر باحتمالات التغير في كمية المطر السنوي بالزيادة أو بالنقصان أو بالتبكير وبالتأخير من سنة إلى أخرى . وهذا في حد ذاته مدعاة لأن تتفاوت المساحات المزروعة على مياه المطر المباشر من سنة إلى سنة أخرى وتذبذب بنسب كبيرة تلفت النظر .

٣ . إن الناس الذين يمارسون الزراعة المطرية من غير ذوى الخبرة في الزراعة وآداء العمليات الزراعية وأن أقل القليل منهم يعتمد عليها بالكلية . وهذا معناه أنها تمثل حرفة جانبية لا تستقطب اهتمام الناس ، ولا تجذب منهم العناية التي تكفل لإنتاجا مناسباً . وقلما يكون الحرص على مساحات محدودة وضمان توسيعها الأفقي طلبا لزيادة الإنتاج من المحاصيل الغذائية . وتكون البداة أحد الأبعاد الأساسية الى تفرض تأثيرها المباشر أو غير المباشر على هذه الزراعة . ولا محل لأن نتصور احتمالا واحدا من احتمالات التكامل الحقيقي بين الزراعة المطرية وبين اقتناء القطع — ان .

.. — أن الاساليب التي تستخدم تكون في عملتها أوليه . فلا فظلام لدورة

ولا استخدام الاسمدة ولا تعقيد فى العمليات الزراعيه ولا حرص على اختيار أو انتخاب الأنواع والسلالات الأحسن من حيث كم الإنتاج أو نوعه . وه تلمعا تتغير المساحه الكلية المزروعة على المطر زيادة ونقصانا من سنة إلى أخرى نتوقع التغير فى كم الإنتاج الكلى وفى غلة الفدان أيضاً، من مساحة إلى مساحة أخرى ومن سنة إلى سنة أخرى .

ه — أن المحاصيل فى جملتها من الحبوب الغذائية مثل الذرة والدخن . هذا بالإضافة إلى الحبوب الزيتية كالمشمم هذا وقد أضيفت إليها بعض مساحات يزرع فيها القطن من الأنواع القصيرة التيلة . ويكون مطلوبا من حصيلة الحبوب الغذائية الوفاء بالدوحة الأولى باحتياجات الإستهلاك المحلى . ومن ثم تتفاوت الكميات التى تستهلك من تلك المحاصيل فى التجارة الخارجيه . ويمكن القول أنها تتأثر مرة المساحات المزروعة ومقدار نباح المطر فى فلاح الإنتاج بها . وتتأثر مرة أخرى بغلة الفدان واستجابة هذه الغلة للضوابط الطبيعية فى الأرض المزروعة على المطر .

هذا وتحظى الزراعة المطرية فى الوقت الحاضر بقسط من الاهتمام والتوجيه بقصد إتاحة التنمية الزراعية على مستوى واسع يشمل عشرات الملايين من الأفدنة فى الأرض القابلة للزراعة . ويتمثل الاهتمام مرة فى زراعة القطن . ويتمثل النوبادويون مسئولية زراعته فى كردفان حيث يزرع فيها حوالى ٨٠ ٪ من القطن المطرى . ومع ذلك فإن هذا الاهتمام لا يرقى إلى حد مواجهة الاحتياجات المنبلى لهذا المحصول الذى أصبح يشمل الغلة النقدية الهامة . وما زالت مسألة تطهير الأرض وتنقيتها من الحشائش والأعشاب ومسألة الخبرة فى أداء العمليات الزراعيه دون المستوى . ومن ثم يتأتى الإنتاج فى الفدان هزيلة ، ولم تفلح كل المحاولات التى تستهدف زيادة الغلة .

ويتجلى الاهتمام مرة أخرى فى مساحات الأرض التى تعتمد الزراعة فيها على الآلات . وتشهد مساحات الأرض فى جنوب البطانة التطور الباهر فى زراعة المحاصيل فى مساحات واسعة . ويتمبل العاملون بالزراعة فيها ترشيداً وتوجيها

من الخبرة التي توفرها الدولة . وقد أشرنا إلى الزيادة الكبيرة التي تعنى توسعها أفقيا هائلا ما زال مستمرا من سنة إلى سنة أخرى . كما أشرنا إلى الاتجاه العائد لزراعة محاصيل متنوعة من أصناف وأنواع تستطيع الآلة أن تقوم بمحصادها . ويعطى هذا النجاح بعض المؤشرات التي تكشف عن احتمالات المستقبل وامكانية التحول في مساحات واسعة قابلة للزراعة وإنتاج المحاصيل . وما من شك في أن إشاعة هذا النمط وتوسيع رقعة الأرض المنزرعة على الآلات يكفل زيادات هائلة في الانتاج الزراعى . بل أنه أمل مرتقب لكى يكون السودان من بين مجموعة الدول التي تستطيع أن توسع أو تزيد من إنتاج حبوب غذائية يواجه بها العالم خطر الجوع الذي يتهدهده نتيجة للزيادات الرهيبة في السكان .

أما الزراعة المروية فلها شأن آخر . ذلك أنها ما زالت تعبر عن معنى من معاني التقدم الاقتصادى المرتكز إلى التوجيه . وما زالت تمثل الصورة الأفضل للتنمية الزراعية في السودان . وهذا معناه ارتفاع بالجريان المائى في النيل والروافد النيلية . ويمكن القول أن هذا الارتفاع قد تأتى من خلال تنفيذ الانشاءات الهندسية التي تمكن من التحكم في الجريان وتسوية الايراد وضمان حصص مقررّة للسودان . ويعتمد السودان على نظرية التخزين السنوى التي تكفل التسوية من فصل فيه زيادة وفيضان . إلى فصل فيه شح ونقصان . ومن المفيد أن نغتنم في مجال الحديث عن الزراعة المروية إلى مايلي :-

أن الاراضى المروية تعتمد بالضرورة على الجريان المائى في النهر وروافده . ويكون الايراد الطبيعى الذي يتعين لإستخدام حصص منه لرى المساحات ربا منتظما خاضعا لحاجة المحصول من ناحية ، ولنوع التربة من ناحية أخرى . ويتمثل هذا الرى في أنماط متعددة منها الرى الحوضى والرى الفيضى والرى بالطلببات والرى بالراحة أو بالجاذبية . ويعتمد الرى الحوضى الذي يستخدم في الشمالية على ارتفاع منسوب الجريان إلى حد يدعو لأن تغمر المياه الاحواض في الجيوب السهلية اللاصقة بضفة من ضفتى النهر . ومن ثم يكون تجهيز الارض وغرس البذور بعد انحسار الماء عنها . وتعرض هذه المساحات المغمورة لأن تتعاقب في كل حوض من عام إلى

عام تبعا للنسوب الذى يصل إليه الفيضان . ويبلغ هذا التفاوت حدا خطيرا ، فقد تقلص مساحات الأرض المروية إلى حوالى ١٠ آلاف فدان ، وقد تبلغ حوالى ١٢٠ ألف فدان (١) . ويكون الرى الفيضى فى دلتاوات المجارى النهرية التى ينبطح عندها الجريان ولا يتمكن الحيز من أن يحافظ عليه . وتمثل دلتا القاش ودلتا بركة نماذج رائعة لانبطاح الماء لى تغمر مساحات معينة تتفق وحجم الايراد الطبيعى فى فترة الفيضان . وربما أدى الانبطاح إلى تحول فى المساحات التى يغمرها الماء من سنة إلى أخرى ، وكان ذلك مدعاة لضبط الجريان بقصد تحديد مساحات معينها تروىها قنوات للتوزيع المنتظم ، وعلى أمل تحديد واضح لزراعة المحاصيل فى تلك المساحات وتجنب الذبذبة التى يمكن أن تتأتى مرة تحت تأثير الاختلاف فى حجم الايراد الطبيعى من سنة إلى أخرى ، وأن تتأتى مرة أخرى تحت تأثير التحولات التى تطرأ على المساحات المغمورة من فيضان إلى فيضان آخر . ولئن أفلح الانسان السودانى فى ضبط الجريان فى دلتا القاش فإن الظروف الطبيعية بالنسبة لخور بركة لم تمكن له من أن يفعل بالمثل نظاما يفرض الضبط ويحكم القبضة على المساحات ويكفل رىها بشكل منتظم وزراعتها فى كل عام . وبنى على ذلك اختلاف بين زراعة مساحات تتعرض لاحتمال التغير فى دلتا القاش بدرجة أقل وبين زراعة مساحات فى دلتا بركة تتعرض لاحتمال التغير بدرجة أكبر . وما زالت زراعة الأرض فى دلتا بركة تتحذط بابع المغامرة . وقد يهدد جهد الانسان عجزا فى الفيضان يتأتى بشكل خطير فى سنة من السنوات ، أو تهدده تحركات الرياح التى تغير معالم السطح ، وتفسد الزراعة وتدعو إلى تراكم الرمال والأتربة الناعمة من فوقها .

ويمثل الرى بالطلببات نمطا ثانيا من أنماط رى الأرض المنزرعة . وهو من غير شك كاسلوب يعتمد على سحب الماء ورفع حصص منها لرى مساحات بعينها يصور تطورا للأساليب العتيقة التى استخدمت فيها آلات الرفع التقليدية مثل

(١) رجه الحسكيم : المديرية الشمالية (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة القاهرة

الشادوف والسواقي . وهذا معناه أن آلات الرفع التقليدية تعمل جنباً إلى جنب مع الطلبات لرفع الماء . ومع ذلك فإن هذه الآلات بدأت تتخلى عن الدور الذي أسهمت به في زراعة مساحات ، لكي تستخدم الطلبات في رى مساحات أكبر . والمفهوم أن الساقية لا تستطيع أن ترفع الماء لرى أكثر من مساحات تتراوح بين فدانين في فصل لإنخفاض المناسيب ، وخمسة أفدنة في فصل ارتفاع المناسيب في النهر أما الطلبات فلها قدرة أكبر على رفع الماء إلى مناسيب عالية تتراوح بين ١٥ ، ٢٥ متراً ، وعلى رى مساحات تصل في فصل الفيضان تبعاً لقطر السحب إلى أكثر من ٣٠ ألف فدان . وكانت الطلبات لا تحب الماء ورى بعض المساحات تستخدم منذ فجر القرن الحالي . واستخدمت لأول مرة في سنة ١٩٠٤ لرى ١٠٠٠ فدان . ثم كانت الزيادة من بعد ذلك نتيجة مباشرة لزيادة حق السودان في السحب من الايراد الطبيعي بعد ارتفاع مصر بخزان أسوان سنة ١٩١٢ . وكان تفوق الانسان في ضبط النيل وإقامة سدود تعمل وفقاً لنظرية التخزين السنوى مدعاة لزيادة مستمرة في حق السحب من الايراد الطبيعي وزيادة بالتالى في اقامة الطلبات لرى الأرض المزروعة . ونتبين هذه الطلبات على النيل الأزرق والنيل الأبيض متلباتاً لتبينها على النيل النوبى . ومع ذلك فإن حصة مديرية النيل الأزرق تأتي في المقدمة ويمتلك الأهالى والحكومة أكثر من ١٥٠٠ من الطلبات لسحب الماء من النيل الأزرق أو من النيل الأبيض . وتأتى المديرية الشمالية من بعد مديرية النيل الأزرق في عدد الطلبات التى تستخدم لسحب الماء لرى المساحات المزروعة . ويكون تشغيلها بترخيص يسمح بالسحب طول العام بالنسبة لبعض الطلبات ، أو بالسحب في فصل الصيف فقط بالنسبة لبعضها الآخر . وسواء كانت الطلبات حكومية أو أهلية ، فإنها تروى مساحات تتزايد ويتأثر منها انتاجا زراعيا يتفوق على الانتاج الزراعى من مساحات الأرض المروية رياً فيضياً أو المروية بالآلات التقليدية . ومع ذلك فإن استخدام الطلبات يواجه بعض الصعوبات منها انتخاب الموقع المناسب للسحب وتجنب المواقع المعرضة للنجث بما يقوض الموقع وما عليه من إنشاءات ، ومنها حد السحب إلى منسوب ملائم

وهو فى الغالب لا يزيد عن ١٥ مترا على اعتبار أن المساحات القابلة للزراعة لا تقع على منسوب أعمالا من ذلك بالنسبة لمنسوب الماء فى النهر . وربما كانت ثمة محاولات لرفع المياه إلى منسوب يزيد عن ١٥ مترا، ولكن التكاليف المرتفعة تظهر أنه انتفاع غير مجز من وجهة النظر الاقتصادية (١) هذا ويكون وضع وتشغيل الطلبات على كل من النيل الأبيض والنيل الأزرق والنيل النوبى بحسب ظروف كل مجرى من تلك المجارى وما يطرأ على مناسيب الماء فيه من ناحية وبحسب مساحات الأرض المأهولة للزراعة وعلى مناسيب يعمل لإليها حد الرفع من الطلبات من ناحية أخرى، أو بحسب نوع التربة وحجم المقتن المائى الأمتل لديها وفاء باحتياجات الزراعة من ناحية ثالثة . وما زالت الطلبات تتزايد لاعدادها فى السنوات الأخيرة بعد أن كانت الفرص متاحة نتيجة زيادة فى حصص السودان من الايراد الطبيعى للنيل . وربما كان الحرص على زيادة المساحة المروية بالطلبات نتيجة منطقية لاقبال بعض رؤوس الأموال المحلية على استثمار مريح يتمثل فى العائد من تشغيلها بالاجر لرى الأرض فى بعض الاحيان ، أو فى العائد من رى وزراعه مساحات بمحاصيل شجرية وزراعية متنوعة فى بعض الاحيان الاخرى.

ويمثل الرى بالراحه أو الجاذبية النمط الرابع من أنماط الإنتفاع بالإيراد الطبيعى والحصص المحددة منه للسودان كحق مكتسب فى النيل وروافده . وكانت الفكرة أول ما كانت فى تصور سير ولیم جارستن سنة ١٨٩٩ ثم ديموى سنة ١٩٠٨ مرتبطة باستخدام قنطرة Barrage على النيل الأزرق عند سنار لرفع منسوب الماء فى الامام الى فم ترعة تروى مساحات قابلة للزراعة فيها حول واد مدنى . وكان فيضان موسم ١٩١٤/١٣ المنخفض مدعاة لتغيير شامل فى الفكرة والتحول إلى بناء سد بدلا من قنطرة . واقترن ذلك برغبة ملحة فى زراعة القطن وتوسيع

(١) الصياد وسعودى : السودان ٣٢١ صفحة

(٢) الشاى : حيا النيل ١١٠ صفحة

رفعته إلى أقصى حد ممكن في حدود تسمح بها حصة السودان من الماء حسبما أقرتها إتفاقية مياه النيل لسنة ١٩٢٩. ويتأتى سحب الماء من حوض التخزين أمام جسم السد إلى فم ترعة رئيسية لرى أرض الجزيرة على منسوب ١٧ مترًا فوق مستوى سطح البحر وإلى حد منسوب (١) ٢٠,٧ مترًا الذي يصل إليه أقصى قدر من التخزين (٢). وهذا معناه أن يكون رفع الماء في الأمام في بداية موسم الفيضان إلى منسوب ١٧,٢ مترًا لكي تحصل الجزيرة على أول حصة لها من مياه الرى (٣). ثم يتوالى السحب وفقا لتنظيم يتفق واحتياجات الرى ومقننات الماء من ناحية، ويتفق وحق السودان

(١) تم في سنة ١٩٥١ الاتفاق بين مصر والسودان على رفع المنسوب إلى ٢١,٧ مترًا.

(٢) بيب إتفاقية ١٩٢٩ وحق السودان في السحب والانتفاع على أساس ما عدا المساس بحق مصر المكتسب بقرار اللجنة الفنية إلى شكل سنة ١٩٢٥ بقصد البت في أمر حصة كل من مصر والسودان في مياه النيل والانتفاع بها والمفهوم أنه لا بد من رفع منسوب الماء في الأمام إلى منسوب ١٧,٢ مترًا لتنفيذ ترعة الجزيرة في بداية موسم الفيضان. وهذا معناه أن السد يقوم بوظيفة القنطرة. ولا يكون التخزين ورفع الماء في الأمام لأزيد من ١٧,٢ مترًا إلا بعد ٣٠ يوليو. وتقضى إتفاقية مياه النيل على الايبدأ الحجز على السد الا اذا بلغ تعريف النيل الايض عند ملسكال والنيل الارق عند الرصيرص ١٦٠ مليونًا من الامتار المكعبة. هذا وقد قسمت اللجنة الفنية الايراد الطبيعي في النيل الازرق الى حصتين؛ حصة في موسم مقيد يكون من حق مصر وحدها في الفترة من ١٨ يناير إلى ١٥ يوليو، وحصة مطلقة في الفترة الحرة للسودان ومصر معًا. ولا يسمح للسودان أن يسحب من حصة الفترة المقيدة الا عن طريق اللبادة بمعنى أن حجم الماء في حوض خزان سنار دون منسوب ١٧,٢ مترًا ويقدر بحوالي ٣٣٣ مليونًا من الامتار المكعبة يسمح باعطائه لمصر في أواخر ما يولي. يحصل السودان على حجم مناظر من الايراد الطبيعي في شهرى يناير وفبراير يستجبا بالطلبات.

(٣) الحجز على هذا المنسوب يحقق حجمًا من الماء في حوض التخزين يبلغ مقداره ٣٣٣ مليونًا من الامتار المكعبة. وهذه الكمية تنتفع بها السودان سحبا بالطلبات على نحو ما ذكرناه.

في السحب من ناحية أخرى^(١). وتتاح في الفترة من ٢٧ أكتوبر إلى ٢٠ نوفمبر لمئات حوض التخزين إلى ما بين بسعته الكلية . ويكفل الري نظاما دقيقا لقنوات تسمح بإحمرار الماء بالاجاذبية تتمثل في شبكة تغذيها التربة الرئيسية وطولها ٣٤ كيلو مترا . وتمرر الماء إلى ترع التوزيع الكبرى والصغرى، وتمرره بدورها إلى قنوات صغرى هي أبو عشرين وأبو ستة . وتروى كل قناة من أبو عشرين ٩ حواشات أو ما يعادل ٩ فداناً من الأرض المزروعة . وقد اتخذ السودان من هذه التجربة الرائدة خبره مكنت له من تطبيق مماثل في مشروع خشم القرية . وكان سد خشم القرية على المطربة بقصد التخزين وتزويد المياه في قناة رئيسية لري مساحات تبلغ حوالي نصف مليون فدان . وتكفل الري شبكة قنوات مائلة لرصيفتها في مشروع الجزيرة . وقد أتاحت اتفاقية النيل بين السودان ومصر في عام ١٩٥٩ فرصة مثلى لزيادة حجم الحصة التي يحصل عليها السودان من الإيراد الطبيعي . وقفزت هذه الحصة من ٤ مليار متر مكعب إلى ١٨ ملياراً في السنة.

(١) يكون تنظيم السحب على النحو التالي :-

- (أ) من ١٩ يوليو إلى ٣٠ يوليو يسحب السودان مقداراً قابلاً للزيادة إلى ١٦٨ مكمبا في الثانية ، أو ما يعادل ١٤٨٥٢ مليوناً من الأمتار المكعبة في اليوم.
- (ب) يسحب في الفترة من ٣١ يوليو إلى ٣٠ نوفمبر ١٦٨ متراً مكعباً في الثانية .
- (ج) يسحب في الفترة من ١ ديسمبر إلى ٣١ ديسمبر ١٦٠ متراً مكعباً في الثانية .
- (د) يسحب في الفترة من ١ يناير إلى ١٥ يناير ٨٠ متراً مكعباً في الثانية .
- (هـ) يسحب في الفترة من ١٦ يناير إلى ١٨ يناير ٥٠ متراً مكعباً في الثانية .

- ٤٥٤ -

ومن ثم كان تشييد سد الرصيرص على أمل أن يتم على مرحلتين . ويخزن في الأولى ٣ مليارات متر مكعب على منسوب . ٤٤ مترا . ويخزن في الثانية إلى حد ٧٥٠ مليار متر مكعب على منسوب ٤٩٠ مترا . ويعول على هذا المشروع في رى مساحات إضافية في الجزيرة جنوب خط سكة حديد سنار-كوستى وتوسيع رقعة الأرض المروية عامة وزراعة المحاصيل فيها .

ومما يمكن من أمر فإن الاهتمام بالرى بالطلباء والرى بالراحة يعكس معنى من معاني الاهتمام الذى يسير التوجيه في مجال الانتفاع بالأرض المروية وزراعة محاصيل معينة . وما زالت المؤشرات تشير إلى إمكانية التوسع الأفقى في مساحات مروية جديدة تكفل حصة السودان من الأيراد الطبيعى رىها ، وتتيح إضافتها إلى الأرض المنزرعة . وقد نبين لنا أن الاتجاه إلى زيادة عدد الطلباء واشتراك الحكومة جنباً إلى جنب مع رأس المال الخاص في إنشاء الطلباء قد دعا إلى توسيع حقيقى في مساحات الأرض المروية والمنزرعة على ضفاف النهر وروافده . كما أن التوسيع الأفقى في مساحات الأرض المروية بالراحة حقيقة لا شك فيها . وتمثلت مرة بأضافة أكثر من ٨ ألف فدان يتضمنها مشروع أو امتداد المناقل لمشروع الجزيرة ، مثلها تمثلت في إضافة حوالى نصف مليون فدان يتضمنها مشروع خشم القرية . وهناك زيادات أفقية متوقعة في مشروع الرهد وفى مشروع كنانة . وهذا أمر يعنى - كما قلنا - إضافات مستمرة لمساحات الأرض المنزرعة تكفلها حصة السودان التى تزايدت حتى بلغت ١٨٠٥ ملياراً من الأمتار المكعبة في السنة . ويضاف إلى ذلك ما ترتب عليه الرى الدائم بالطلباء أو بالراحة من زيادة وإتساع على المستوى الرأسى . والمفهوم أنه سواء كان الرى الدائم معتمداً على الآلات الحديثة أو على الطلباء أو على التخزين ونسوية الأبراد وتزوير المياه في شبكات القنوات التى تروى الأرض بالجاذبية ، فإنه قد أتاح إتباع نظام الدورة وزراعة الأرض بمحاصيل متنوعة في مواسم ثلاث هى الموسم الصيفى والموسم الديميرى والموسم الشتوى . كما أن الحاجة قد دعت إلى إستخدام الأسمدة وإضافة الخصبات للتربة على أمل تجديد حيويتها وتخصيبها ومنحها القدرة على الإنتاج .

ويشترن ذلك كله بانتخاب السلالات الأفضل من المحاصيل وموالات التجارب التي تستهدف الأنواع الأجود والأكثر قدرة على مقاومة الأمراض . ومن ثم تنتج الأرض في مساحات الزراعة المروية إنتاجا جيدا . وتحقق بالفعل زيادات ملحوظة في غلة القطن . وكأن الاهتمام بنظام الري وأسلوب الزراعة قد أفلح في تنمية حقيقية ترتكز إليها لانتلافة الثورة الزراعية الكبرى في السودان .

الغلات الزراعية

لئن كانت الثورة الزراعية في السودان قد هبت على الاهتمام بنظام الري وتوسيع رقعة الأرض المروية ، فإنها قد أدت إلى تحول كامل في وضع الغلات الزراعية وإنتاجها . وما من شك في أن هذا التحول قد تمثل في إنتاج الغلة النقدية التي تصدر قائمة الصادرات . بل وبحق القول بأن القطن قد توج ملكا على الاقتصاد السوداني منذ العشرينات من هذا القرن . وإرتبطت بالأرباح التي تحققها زراعات القطن الحصة الأعظم من الرفاهية والرخاء . وكانت الغلات الزراعية الغذائية والتجارية الأخرى في مرتبة أقل من وجهة النظر الاقتصادية ، وخاصة عندما شاع الاهتمام بزراعة القطن في كل توسع أفقى في الأرض المروية فيما بعد الحرب العالمية الثانية . ومن المفيد هنا أن نهتم ببعض أهم الغلات الزراعية على أمل الاطاحة بقيمتها الفعلية .

القطن

ويأتى القطن في المقدمة ويسبق إنتاجه كل إنتاج آخر في السودان . ولئن أصبح إنتاج القطن مهما وخطيرا على اعتبار أنه يمثل المورد الأساسي لخزانة الدولة ولثراء الأفراد في القرن العشرين ، فإنه قد عرف في السودان وكانت زراعته منذ قيام دولة مروي على تلك الأرض . ويمكن القول أن الحكم القائم من قبل الثورة المهدية في السودان كان قد أشاع قسطا من الاهتمام بزراعة القطن ، وحقق أرباحا منه في البعثيات من القرن التاسع عشر ، وكان ضمن قائمة الصادرات آنذاك .

٤٥٨ -

ومع ذلك فإن تجربة السنوات المبكرة من القرن الحالى وما ترتب عليها من نتائج دعت إلى وضع خطط بالنسبة للتوسع فى إنتاج الاصناف الجيدة من القطن مثلاً دعت إلى ترسيخ الاهتمام به فى مساحات كثيرة . وتمثل هذه المساحات فى أرض الزراعة المروية وفى أرض الزراعة المطرية على السواء . وقفزت مساحات القطن من حوالى ٢٤ ألف فدان فى سنة ١٩٠٥ إلى أكثر من مليون فدان فى الستينات من هذا القرن . ويمكن القول أن هذا التوسع تأتى مرة فى مساحات الأرض المروية ، وتأتى مرة أخرى فى مساحات الأرض المطرية . ومع ذلك فيجب أن نفطن إلى أن حصة القطن من الأرض المروية أكبر من حصته فى الأرض المطرية . ويتيح نظام الري وانتظامه الرتيب إستمراراً فى التوسع على حين أن ظروف المطر وإحتمالات تغيره بالزيادة أو بالنقصان قد تؤثر على زراعة القطن فى مساحات الأرض المطرية . كما نفطن أيضاً إلى أن مساحات الأرض المنزرعة قطناً فى الأرض المروية قد استقطبت اهتماماً هائلاً وإرتبطت بها زراعة أجود الأنواع من الاصناف طويلة التيلة، مثلاً إرتبط بها التوسع الأفقى المستمر من سنة إلى أخرى .

وكان القطن فى أرض الزراعة المطرية مركزاً فى جنوب البطانة إلى سنة ١٩٢٥ . ثم كانت مرحلة التحول لمواجهة التحديات التى فرضتها الأحوال الجوية عندما دعت الضرورة إلى زراعته فى مساحات من السودان الجنوبي وفى جبال النوبا . ويمكن القول أن المطر فى تلك المساحات كان أقل تعرضاً لاحتمالات التغير من سنة إلى أخرى ، وكانت التربة أكثر وفاء وصلاحية لزراعته . ومع ذلك فقد تحملت مساحات القطن مشقة المواجهة الصعبة التى فرضتها تحديات كثيرة ، وتمثلت فى مشكلات تتعلق بالتمويل والنقل والفرص المتاحة للتسويق . وتمثلت أيضاً فى مشكلات تتعلق بقدره الناس على أداء العمليات الزراعية والعناية بزراعات القطن ومستوى الانتاج . كما كانت المنافسة بين القطن ومحاصيل زراعية أخرى فى فترة الحرب العالمية ، مدعاة لأن تزايد احتمالات التغير فى مساحات الأرض المنزرعة قطناً . ويمكن القول أنه فيما بعد الحرب العالمية الثانية تأتى قسط أكبر من الاستقرار فى

— ٤٦٩ —

مساحات الأرض المنزرعة قطناً على المطر . وكانت تزايد زيادة ريفية حتى بلغت حوالى ٣٢٠ ألف فدان . وتضم كردفان حوالى ٨٠ ٪ من تلك المساحات ، وتبين حوالى ١٥ ٪ منها فى الاستوائية .

هذا ويبين الجدول التالى بياناً بالزيادة فى مساحات القطن فى أرض الزراعة المطرية بالفدان .

الموسم	كردفان	الإستوائية	مساحات أخرى	المجموع
١٩٥١/١٩٤١	١٥٢,٢٠٠	٨,٧٦٦	٢٧٢	١٦١,٣٥٨
١٩٥٥/١٩٥٤	٢٢٨,٠٠٠	١٢,٨٠٠	٨,٧٠٠	٢٤٩,٥٠٠
١٩٥٩/١٩٥٨	١٩٢,٠٠٠	٢٥,٠٠٠	١٤,٨٦٠	٢٣٧,٨٦٠
١٩٦٣/١٩٦٢	٢٨٨,٠٠٠	٣١,٠٠٠	٣٦,٩٠٥	٣١٥,٩٠٥

ولاقترن ذلك كله بقسط أكبر من جانب الحكومة فى معاونته الناس على مواجهة التحديات ، بشأن تمويل الزراعة والتسويق والتصنيع مرة ، وبشأن تقديم التقاوى الجيدة ومقاومة الأمراض وإشاعة الرعاية للحصول مرة أخرى . وهذا إنتاج القطن فى مساحات الزراعة المطرية من الأنواع القصيرة الثيلة التى تعرف باسم القطن الأمريكى . وهناك أنواع متعددة للقطن القصير الثيلة . ولا تكف التجارب عن إستنباط سلالات أكثر قدرة على مقاومة الأمراض من ناحية . وزيادة الإنتاج من ناحية أخرى .

أما القطن فى الأرض المروية فإنه يشغل مساحات أكثر تساعا . وقد شهدته المساحات المروية من الدلتاوات الفيضية فى القاش وهرقة ، مثلما شهدته مساحات الأرض المروية بالطلبات أو بالراحة . وكانت دلتا بركة من المساحات التى زرع فيها القطن فى القرن التاسع عشر . ثم كان الاهتمام بزراعة القطن فى القرن العشرين مدعاة لبراعة مساحات من أرض هاتين الدلتاويتين الخصبة . وكانت

عناية الدولة بدلنا القاش لانتقل عن درجة اهتمامها بانتاج القطن في أرض الجزيرة . بل أنها اتخذت من بعض المساحات فيها مجالا لتجربة البذور المنتجة لأنواع جيدة من القطن قبل إشاعة زراعتها في الجزيرة بالذات . وأهم ما يلاحظ بشأن مساحات القطن انها كانت تتأثر زيادة ونقصانا بالظروف المحيطة بحجم الجريان وبقدر الفائض من الماء الذي تروى به الأرض في كل من أرض القاش وأرض بركة . وبما سجلت في بعض السنوات ارقاما قياسية ، وسجلت نقصانا وتدهورا في مساحة القطن في بعض السنوات الأخرى . وبني على ذلك احتمال اللذبذبة في غلة الفدان . وتبلغ في دلنا القاش حوالي ١٠٥ إلى ٢ قنطار للفدان الواحد ، وتبلغ في دلنا بركة قدرا يتراوح بين ١٠٥٠٠٧ قنطار للفدان الواحد . وهذا معناه أن الظروف الطبيعية كانت تفرض بالانحلال تغييرات كبيرة وتتيح إنتاجا قليلا بالقياس إلى انتاج القطن في الأرض المروية بالطلبات أو بالراحة . ومن ثم كان التحول عن انتاج القطن - كما قلنا - وكان الإهتمام بمحاصيل أخرى أكثر غلة وربحية وفيمة من وجهة النظر الاقتصادية . وتلك تعنى نكسة بالنسبة لمساحة طالما أسهمت على مدى أكثر من خمسين عاما في تقديم حصص من انتاج القطن : ولكنها في الوقت نفسه علامة طيبة توفى دليل إدراك القيمة الفعلية للمحصول وعدم التمسك بمحصول لا يحقق القيمة المرتفعة اقتصاديا . وربما أوحى باتجاه في السودان نحو التخلص من التخصيص وكل ما يرتبط به من مخاطر وعيوب .

وبين الجدول التالي المساحات القطن في أرض الري الفيضي في كل من دلنا القاش وبركة .

الموسم	المساحة في كسلا	المساحة في طوكر	المجموع
٥١/٥٠	٦٢,٨٩٥	٦٤,٣٤٠	١٢٨,١٣٥ فدان
٦١/٦٠	٢٨,٤٩٢	٥,٦١٢	٣٤,١١٠ فدان
٦٤/٦٣	٤,٩٤٢	—	٤,٩٤٢ فدان

— أما زراعة القطن في المساحات المروية بالطلبات فقد شهدت - كما قلنا -

التجارب الممكنة لرعاية القطن في السودان حديثاً . ثم كانت الزيادة المستمرة بعد نجاح هذه التجارب . واقترنت هذه الزيادة بزيادة في عدد الطلبات التي أسهمت بها الدولة، مثلما أسهم بها القطاع الخاص، وتنتشر هذه الطلبات على مجرى النيل الرئيسى في كل من مديريات النيل الأزرق والخرطوم والشالية ، وعلى رافد النهر الرئيسى النيل الأزرق ، وتحمل مسؤولية الوفاء بالرى وزراعة القطن في مساحات تمثل حوالى ٢٠٪ من مساحات الأرض المزروعة قطناً في السودان . وهذا معناه أن الزيادة والتوسع في استخدام الطلبات لرى المساحات القابلة للزراعة كان يتخذ من القطن محمولا رئيسيا لكي تنظم الدورة على أساس انتاجه . وكان القطن الطويل التيلة محور اهتمام أصحاب المشاريع الزراعية في الخمسينات . وقد زادت مساحات الأرض المنزرعة قطناً من ١٠٪ من الأرض المروية بالطلبات في الأربعينات إلى حوالى ٩٦٪ من تلك المساحات في موسم ١٩٥٥/٥٥ . وكانت معظم الزيادة لانتاج للقطن الطويل التيلة ، وأقلها لانتاج القطن الأمريكى القصير التيلة . ويمكن القول أن مساحة الأرض المروية بالطلبات لانتاج القطن الطويل التيلة التى كانت تمثل ٧٧٪ من أرض القطن الكلية في مساحات الطلبات في موسم ٥٣/٥٢ ؛ قد تزايدت في موسم ٦٣/٦٢ لى تبلغ ٩٥٪ من أرض البطن الكلية في أرض الطلبات .

ويبين الجدول التالى مساحات أرض القطن فى الارض المروية بالطلبات على جانبي النيل وروافده بالفدان .

الموسم	المساحة الكلية	طويله التيلة	قصير التيلة
١٩٥٣/١٩٥٢	٧٥,٢١٦	٥٨,٢١٦	١٧,٠٠٠
١٩٥٧/١٩٥٦	١٦٢,٤٦٢	١٥٤,٨٩٣	٧,٥٦٩
١٩٦٣/١٩٦٢	٢٢٦,٢٦٠	٢١٨,١٦٢	٨,٠٩٨

— هذا وتمثل المساحات المروية بالراحة فى الجزيرة أكبر المساحات

المزعة قطناً . وقد أشرنا أن المسألة قد ارتبطت منذ البداية المبكرة فيها بزراعة القطن الطويل التيلة ، وأن كل الأعمال التي مكنت من الزراعة فيها كانت تتخذ من القطن محصولاً رئيسياً . ولئن نجحت التجارب في مواقع الري بالطلبية في الطيبة وبركات وحاج عبد الله فإن بناء وتشغيل سد سنار منذ ١٩٢٥ قد أتاح فرصة التوسع الحقيقية في إنتاج القطن . وقد تأق التوسع على مراحل . وكانت المرحلة من ١٩٢٥ إلى ١٩٣٤ أهمها ، وكفلتها اتفاقية مياه النيل وتحديد الحصص ونظام السحب القائم وتحرير مياه الري بانتظام إلى الأرض المزروعة ، مثلاً كفلتها بجهودات شركة نقابات الزراعات السودانية وشركة أقطان كسلا . وقد قفرت المساحة المزروعة قطناً من ٧٠ ألف فدان في ١٩٢٥ إلى حوالي ١٢٥ ألف فدان في موسم ١٩٣٤/٣٣ وإلى ٢١٠ ألف فدان في موسم ١٩٣٩/٣٠ . وربما دعت ظروف الحرب العالمية الثانية إلى توقيف في التوسع في مساحات أرض القطن في الجزيرة . ثم كانت الفرصة للتوسع مرة أخرى بعد الحرب العالمية الثانية حتى بلغت حوالي ٢٥٥ ألف فدان في موسم ١٩٥٦/٥٥ . وتحقق التوسع الأعظم في مساحات الأرض المزروعة قطناً أيضاً عندما كانت العمليات التي أضافت امتداد المناقل إلى أرض الجزيرة . وعندئذ قفرت مساحات الأرض المزروعة قطناً إلى حوالي نصف مليون فدان في ١٩٦٣/٦٢ . ثم كانت الزيادة مرقرةابعة عندما خصصت مساحات من الأرض المروية في خشم القرية لزراعة القطن . وبدأت هذه المساحات في حوالي ١٥ ألف فدان في موسم ١٩٦٤/٦٥ ، ووصلت إلى حوالي ٩٢ ألف فدان في موسم ١٩٦٨/٦٩ . ومازلنا نتوقع زيادة في مساحات الأرض المزروعة قطناً في المساحات المروية بالراحة على اعتبار القيمة الفعلية لقطن كمحصول نقدي تعتمد عليه خزينة الدولة .

ومما يمكن من أمن فإن دراسة القطن كخلة نقدية تحتل المكان الأول بين كافة النلات الزراعية تستوجب أن نقطن إلى ما يلي :

- ١ - أن القطن السوداني يتألف من حصتين ، حصص قوامها الاقطان طويلة التيلة وهي الأهم وتشترك الدولة في توجيه الرعاية والعناية بها لكي تتجنب الذبذبة

في الإنتاج، ولكي تكفل الدخل وزيادة مطردة يشترك بها في الدخل القومى وسد احتياجات خزانة الدولة . وحصة أخرى قوامها الاقطان القصيرة التيلة .

٢ - أن الدولة تشرف لإشرافاً غير مباشر بقسط وافر من التوجيه والترشيد على إنتاج حوالى أكثر من ٦٠٪ من إنتاج القطن السودانى معظمها من الاقطان الطويلة التيلة، وأن القطاع الخاص يتحمل مسئولية إنتاج ٤٠٪ فقط .

٣ - أن إنتاج القطن السودانى من الأنواع الطويلة التيلة يتزايد بشكل مستمر، وأن الدولة تضع كل الإمكانيات التى تكفل هذه الزيادة من خلال التوسع الأفقى فى مساحات جديدة وخاصة فى الأرض المروية بالراحة، أو من خلال التوسع الرأسى والحرص على زيادة غلة الفدان . ويكفل هذه الزيادة الرأسيه لإهتمام باستخدام الاسمدة والمخصبات ومواجهه الأمراض والآفات التى تفتك بالمحصول وإستنباط الأنواع الأكثر قدرة على العطاء . ونذكر فى هذا المجال ما كان من أمر التجارب التى استطاعت أن تنتخب صنف جديد يعرف بإسم A ١٧٣٠ له القدرة على مقاومه مرض تقلص الأوراق والذراع الاسود .

٤ - ولئن بذلت الجهود التى سمت بالخبرة والعلم لمواجهه العوامل التى تؤثر فى الإنتاج وغلة الفدان من القطن، فإن حالة المطر مازالت تفرض تأميراً غير مباشر على كم الإنتاج السنوى بشكل يلفت النظر ويشير القلق . والملاحظ أن الزيادة فى المطر فى الشهور السابقه لزراعته القطن تؤدي إلى نقصان فى غلة الفدان . وبني ذلك على أن المطر الغزير يدعو إلى نمس الحشائش والأعشاب بشكل يستنزف قوى التربة فى الأرض البور وبعض العناصر الغذائية الهامة فيها وعلى رأسها النيتروجين . ومع ذلك فإن زيادة المطر فى الأيام القليلة السابقة للزراعة مباشرة تدعو إلى زيادة فى غلة الفدان على أساس أن هذا المطر فى الأرض المجهزة للزراعة يساعد على غسل التربة وتخفيف حدة بعض الأملاح الضارة من خلال اذابتها بالغوص فى التربة التحتية . كما يساعد على إبادة حشرة الجاسيد فيها عندهم تفك بها ضربات المطر الشديد المتساقط عليها .

الذرة الرفيعة :

تمثل الذرة الغلة الزراعية الغذائية التي تكفل احتياجات الغالبية العظمى من سكان السودان . وتشغل الذرة مساحات كبيرة من الأرض المنزرعة لا تقل عن حوالى ٦٠ ٪ من مساحة الغلات الزراعية الغذائية في السودان عامة ، ويتم بها المزارعون في كل مكان وضمن كل أرض يفتنح بها في الانتاج الزراعى . والذرة المنزوعة في السودان من الاصناف الرفيعة في الغالب . وتكون أكثر الانواع شيوعا وانتشارا من الفريتا والقصاصي . وهذان الصنفان أكثر من غيرهما قدرة على تحمل الظروف المناخية واستجابة للانتاج في مواجهه التحديات التي يؤثر بها المناخ على غلة الأرض المنزرعة ، وتزود الذرة في مساحة الأرض المطرية ، مثلها تزرع في مساحات الأرض المروية بكل أساليب الري المتباينة . وتشغل مساحة من الأرض في اطار كل دورة زراعية جنباً الى جنب مع القطن أو غيره من المحاصيل الزراعية . ويجب أن نقتن في محال الحديث عن الذرة ضمن الغلات الزراعية في السودان الى ما يلي :

(١) إن الذرة تزرع على أوسع مدى في مساحات الأرض المطرية ، ومع ذلك فإن زراعتها تتأني في المساحات التي يزيد فيها المطر السنوى عن ٢٥٠ ملميمترا . ويتأثر محصولها بكمية المطر مثلها يتأثر بنظام توزيع هذه الكمية على المطر . ويمكن القول أنه يتعرض في بعض الأحيان لأن يتأثر بما يطرأ على المطر من حيث الكمية وتوزيعها بالزيادة أو بالنقصان من سنة إلى أخرى كما يتعرض في بعض الأحيان الاخرى لأن يتأثر بما يطرأ عليه من تغيرات من حيث طول فصل المطر ، أو ما ينتاب موعد بدايته أو نهايته من حيث احتمالات التبكير أو التأخير .

وتدخل زراعة الذرة في مساحة الأرض المطرية في إطار الزراعة الأولية . ويمكن القول أنه يستوى في ذلك أن يكون الغرس حصيلة جهد الرعاة من يتخذون من البدأوة أسلوباً للحياة ، أو أن يكون الغرس حصيلة جهد المستقرين من الجماعات المختلفة التي لم تتجاوز بعد المرحلة الأولية من وجهة النظر الحضارية . والجهد

الذى يُبدل في كل حالة من هاتين الحالتين يكون أعجز من أن يولى الأرض المنزرعة وحصول الذرة فيها غمايه، أو أن يستوعب ترشيداً بانتخاب البذور أو أن يارس ما من شأنه أو يواجه باقتدار وخبرة العوامل التي تؤثر في الانتاج . ويمكن أن يضيف إلى ذلك القول بأن الاعتماد على المطر من بعد ذلك كله إلى يؤدي إلى هيجتين هما :-

(أ) احتمال التسر في مساحة الأرض التي تزرع ذرة من سنة إلى أخرى

(ب) احتمال الغمر في محصول الدرد وعلة القدان بصفة عامة .

ومهما يكن من أمر فإن غلة القدان في المساحات المطرية تتراوح بين أردب واحد وبين خمسة أرادب . وهكذا تكون الذبذبة حطيره إلى أبعد الحدود من حيث الحجم الكلي لانتاج الذرة ، ويبلغ حده الأدنى عندما يكون المطر في سنة من السنوات سبباً في نقصان واضح في مساحة الأرض المنزرعة ذرة وفي نقصان واضح يبلغ الحد الأدنى لغلة القدان . ويبلغ حده الأقصى عندما يكون المطر في سنة أخرى سبباً في زياده واضحة في المساحة وفي زيادة مماثلة إلى الحد الأقصى لغلة القدان .

(٧) أن الدرة التي تزرع في إطار الأرض المروية تدخل في نطاق الزراعة

الراقية الكثيفة . ويكفل إنتاج الذرة في تلك المساحات نظام رتيب للرعى وحصول متلى من المياه . كما يكفلها وسط أكبر من العناية والرعاية والترشيد . وهذا بالإضافة إلى أنها تزرع في إطار الدورة الزراعية المستخدمة في مساحات الأرض المروية . ويكون من شأن ذلك كله أن يأتي الانتاج وفيراً وأقل عرضه لأن يتأثر بالعوامل التي ندعو إلى ذبذبة كبيره في المساحة مرة أو في علة القدان مرة أخرى . وسأني الفرصة لزراعة الذرة في مساحات الأرض المروية في المديرية الشمالية ضمن أرض السوافي وأرض الطليبات ، مثلاً تتأثر الأرض الزراعية الذرة في مساحات الأرض المروية في مديريات النيل الأزرق وكهلا

ضمن مساحات الجزيرة وخشم القرية ودلتا الفاش وركة وضمن مساحات البطانات .
ويتراوح انتاج القدان في المساحات المروية بين ٦ ، ٨ أراب .

(٢) أن الاتجاه إلى زراعة الذرة في مساحات الزراعة الآلية في جنوب البطانة كفل زيادة مستمرة ومطردة في مساحات الأراض التي تنتج الذرة . هذا وكانت التجارب الأولى كلها تستهدف إنتاج الذرة في الفترة من موسم ١٩٤٥/٤٤ . ثم كانت الزيادة الحقيقية في الستينات . وقد سجلت مساحة الذرة في موسم ١٩٦١/٦٠ حوالي ٧٢٠ ألف فدان . وقفزت إلى ١٠١ مليون فدان في موسم ١٩٦٦/٦٥ وإلى ١٠٣ مليون فدان في موسم ١٩٧٠/٦٩ . ويمكن القول أن الاعتماد على المطر ما زال يؤثر في حجم الانتاج إلى درجة كبيرة ، وأن الإنسان لم يتمكن بعد من أن يواجه التحديات الطبيعية المناخية التي أشرنا إليها . كما أن مشكلات النقل وتسويق الذرة مازالت تفرض بعضا من تأثيرها على احتمالات التوسع الأفقي في مساحات إنتاج الذرة في جنوب البطانة . ومع ذلك فإن الاهتمام بزراعة الذرة في مساحات الزراعة الآلية قد مكنت السودان واعتبارا من موسم ١٩٥٤ من أن يتجنب مشقة الاحساس بخطر الجوع عندما كان إنتاج الذرة يتعرض للذبذبة واحتمال النقصان في بعض السنوات السابقة . كما أن المضى في توسيع رقعة الأرض المنتجة للذرة قد أتاحت حجما من الفائض الذي يشترك به السودان في التجارة الخارجية . ولا تكاد تخلو قائمة الصادرات من كمية فائض من إنتاج الذرة يشترك بها في الوفاء بطلبات بعض الدول مثل السعودية واليمن وهولندا . اعتبارا من سنة ١٩٥٣ . ولم تلجأ الحكومة إلى حظر تصديره مثلما كانت تفعل من قبل إلا في عام ١٩٥٥ حيث تدهور الانتاج في بعض مساحات السودان وكان أقل من أن يفي بالإحتياجات المحلية .

وينبئ نمو حجم الفائض من إنتاج الذرة وظهوره في قائمة الصادرات منذ استقلال السودان بأن التوسع الأفقي في مساحات جديدة من الأرض القابلة للزراعة قد حققت فرصة لزيادة حصة الذرة في تجارة السودان الخارجية . وما من شك في أن حاجته الدول

المحيطة بالسودان تتزايد الى الذرة شأنها في ذلك شأن الدول الأوربية التي تستورد كميات من الذرة بقصد استخدامها كعلف الماشية . هذا ويمكن القول أن التوسع المرتقب في إنتاج الذرة يمكن أن يدع للسودان الفرصة للاشتراك في توفير حجم مناسب يواجهه العالم خطر الجوع . وهناك جهود لا تكف عن تأكيد هذا التوسع الأفقي في مساحات الذرة في أرض الزراعة الآلية، وجهود أخرى لا تكف عن تأكيد التوسع الرأسى وزيادة حجم الإنتاج في المساحات المنزرعة القمح والقمح وتهدف دعم مركز الذرة والاحتفاظ به ضمن قائمة الصادرات وتلبية احتياجات الدول التي تتعامل مع السودان وتوسيع دائرة التعامل مع دول جديدة .

السمسم :

تمثل السمسم غلة من الغلات الزراعية التي كان السودان وما زال يحرص على زراعتها ضمن مساحات من الأرض المنزرعة . ويجد السمسم كنسوع من أهم أنواع الحبوب الزيتية فرصه واسعة في مجال التسويق على المستوى المحلي لتلبية احتياجات الانسان والاستهلاك المحلي، مثلما يجد فرصه واسعة أخرى في مجال التسويق الخارجى . ومن ثم يكون الحرص على زراعته وتوسيع مساحاته من سنة إلى سنة أخرى . ويجب أن نلاحظ في مجال الحديث عن السمسم في إطار الإنتاج الزراعى السودانى إلى أن مساحة الأرض التي يزرع فيها السمسم تقدر بحوالى ١٠٪ من مساحة الغلات الزراعية باستثناء القطن . وهذا معناه أنه يأتى فى المرتبة الثالثة بين هذه الغلات من بعد الذرة الرفيعة والدخن . وتكون زراعته فى الغالب فى مساحات الأرض المطرية وقلما تزرع مساحات من السمسم ضمن الأرض المروية . وتكفل الظروف الطبيعية فى النطاق الأوسط من السودان فرصة زراعة معظم مساحات السمسم . والمفهوم أنه يحتل المساحات الأغزر مطرا فى نطاق عرضى يمتد من الشرق إلى المغرب من جنوب البطانة شرقا إلى جنوب كردفان غربا . وتوجد معظم هذه المساحات جنوب خط المطر ٥٥٠٠ ملليمتر . وقلما تتاح فرصة لزراعته إذا ما قل كم المطر السنوى عن ٣٠٠ ملليمتر . وهو على كل

الحال من المحاصيل التي لا تتمك في الأرض كثيرا ونراوح المدة اللازمة لفسخ السمسم بين ١٢٠، ٨٠ يوما . هذا ونكاد نتخصص لردفان في إنتاج السمسم الأحمر ، على حين أن مساحات السمسم في كل من جنوب السودان النيل الأزرق وكسلا تنتج السمسم الأبيض^(١) . وارباط الحوض الأعظم من مصابب السمسم بالأرض المطرية يعرضها بالضرورة لتأثير مباشر بمرضه طرود ، المطر واحتمالات التغير بالزيادة أو بالقضاء من سنة إلى أخرى من ناحية واحتمالات التغير بالزيادة أو التأخير عن المواعيد ، ناحية أخرى . ومع ذلك فإن ممر المدة اللازمة لمضججه قد خففت من حدة هذا التأثير . ومن ثم يتقلص حجم النخليات الطبيعية في مواجهة حرص الناس على زراعة السمسم وتخصيص مساحات له من عام لآخر .

هذا ويمكن القول بأن مساحات السمسم في زيادة متطردة وأن التوسيع الأفقي لإنتاج السمسم يمثل أهمية في أثناء الستينات . ولئن كانت هذه المساحات قد بلغت في الخمسينيات حوالي ٣٨٠ إلى ٤٥٠ ألف فدان في الموسم الزراعي من كل عام ، فإنها تزايدت في الستينات لكي تتراوح بين ٧٠٠ ألف ٩٠٠ ألف فدان . ثم كانت الزيادة مستمرة نتيجة لإضافات كبيرة من مساحات الأرض المطرية في أرض الزراعة الآلية في جنوب البطانة . ويمكن القول بأنها على رئيسيه ضمن نظام الدورة ، وتنافس معظم المساحات في المشاريع المستخدمة مع محصول الذرة الرفيعة . وقد بلغت مساحات السمسم في جنوب البطانة حوالي ٣٢٠ ألف فدان في موسم ١٩٦٨/٦٧ ، وما زال التوسع الأفقي في زراعة السمسم يسيرا على اعتبار أنه غلة نقدية يزداد الطلب عليها في السوق العالمية . ولا يواجه هذا الموسع سوى العجز في قوى العمل التي يعتمد عليها في موسم الحصاد . وهناك بالمثل توسع أفقي أتاح فرصة لزراعة السمسم في مساحات من مديريات أسالي النيل والإسوانية

(١) تكون الدواب والآفات العالمية على السمسم الأحمر من ثم تتكاثر وتتكاثر الدواب المخاد معظم احتياجاتها من السمسم الأحمر .

ضمن جنوب السودان، ومساحات من مديريه دارفور في غرب السودان .
وتحرص حكومة السودان في الوقت الحاضر على منح زراعة السمسم كمية أكبر
من اهتمامها بتوليه الرعاية على اعتبار ما يحققه من نجاح في التسوية الخارجية
وإضافته المطاوعة إلى رصيدها من العملات الأجنبية . وبكون اهتمام الحكومة موجها
بالدرجة الأولى لدعم الزيادة في الانتاج بصفة عامة، وتأكيده الزيادة في علة الفدان
بصفة خاصة . والأمل معقود على أن ترتفع غلة الفدان من أردب واحد أو أردبين
بالنسبة لمنظم المساحات، إلى ثلاثة أرباب .

-- و- كما يمكن من أمر فإن الزيادة في حجم الانتاج سواء كانت نتيجة
لتوسيع راحة الأرض المروعة أو إرياء، ثمة العدان والانتاج الكلي جمعت النجاح
مرتين . ذلك أنها باقت تلي الاحتياجات المتزايدة للاستهلاك المحلي مرة، كما أنها
تحقق فائضا كبيرا يشترك به السودان في تجارته الخارجية مرة أخرى، والمهموم أن السمسم
الذي كان يحتل المركز الثالث ضمن قائمة الصادرات إلى الغرب العالمية الثانية احتفى
منها تماما فيما بين سنة ١٩٤٦، سنة ١٩٥١^(١)، ثم كانت الزيادة المشار إليها مدعاة
لأن يعود السمسم مرة أخرى، لكي يظهر في قائمة الصادرات في الخمسينيات . وقد
زاد الطلب عليه وبلغ المرتبة الخامسة بين السلع في قائمة الصادرات . وتحصل
اليابان وايطاليا وفنزويلا على نحو ٥٠٪ من حجم السمسم الأبيض الذي
يشترك في تجارة السودان الخارجية . ويتوقع لهذه العلة أن يجد فرصا أوسع على
اعتبار أن زيادته الانتاج مطاوعة بالحاج القلبية الطلب المتزايد من دول العالم .

الفصل السوداني :

وتلك غلة رابعة من الغلات الزراعية في السودان . وتقتل من ناحية أخرى
نوعا من المحبوب الزيتية التي تسمى بها باسم الإفراج ايراعي . وترجع النسبة

الأعظم من مساحات الفول السوداني في الأرض المطرية . وتكون التربة الخفيفة أو الرملية أفضل من غيرها في إنتاج الأنواع الجيدة . ويجب أن ندرك أنه يحتاج إلى كمية من مطر لا تقل عن ٢٠٠ ملميمتر ، وأن تكون موزعة توزيعاً سوياً على فصل لا يقل عن أربعة شهور على الأقل . ومن أجل ذلك تتاح الفرصة لزراعة الفول في المساحات التي يشملها نطاق ممتد من الأطراف الجنوبية في مديرية النيل الأزرق شرقاً إلى جنوب ووسط كردفان غرباً ، وهذا معناه أن أهم المساحات نبتينها في جنوب الجزيرة في الأرض من حول الرصيرص ، مثلما نبتينها في مساحات على ضفاف النيل الأبيض فيما بين الرنك وكاكأ ، وفي مساحات من جبال النوبا والأرض جنوب خط سكة حديد كوستي - الأبيض . وتكون حصة جنوب السودان من مساحات الفول محدودة لسيما في كل من بحر الغزال والاستوائية . وهكذا تتضمن مساحات الأرض المروية بأساليب الري الفيضي أو الري الدائم حصة من الأرض التي تنتج الفول السوداني . ومع ذلك فإن الاهتمام بالقطن والذرة واللوبيا في إطار الدورة المستخدمة يضيق الفرصة ، ولا يمكن من توسيع مساحات الفول السوداني في الأرض المروية .

— ومهما يكن من أمر فإن أهم الإنتاج هو الذي يتأتى من مساحات الأرض المطرية . ويبلغ متوسط غلة الفدان حوالى ٥ إلى ٦ أراذب . ومع ذلك فإن المحصول معرض لأن يتأثر بنوعية التربة التي يزرع فيها الفول ، كما يتأثر بدرجة أكبر بظروف المناخ وخاصة فيما يتعلق بالمطر واحتمالات التغير بالزيادة أو النقصان من سنة إلى أخرى ، والتوزيع ونباته النسبي على شهور الفصل الذي يسقط فيه المطر . وهذا وكانت المساحة المنزرعة في الخمسينات لا تتجاوز في المتوسط ١٥٠ ألف فدان ، ثم تزايدت فيما بعد الاستقلال بشكل واضح يلفت النظر لكي تبلغ حوالى نصف مليون فدان . ثم كانت الزيادة مطردة في الستينات ، لكي تبلغ حوالى ٧٥٠ ألف فدان في المتوسط . ويتيح الإنتاج المتزايد فرصة الوفاء باحتياجات الاستهلاك المحلي ، ويتحقق فائض للتصدير . وقد

— ٤٧١ —

تضمنت قائمة الصادرات هذه السلعة، واستطاعت أن تجدد الفرصة لأقبال الدول الأوروبية عليها. ومن ثم تحتل المركز الثالث ضمن قائمة الصادرات ويأتى السمس من بعد القطن والصمغ العربى. ويكاد يقفز فى بعض السنوات لى يسبق الصمغ العربى ويحقق دخلا منتظما ومتزايدا من العملات الأجنبية، ويبدو أنه من الأنواع الممتازة التى تعطى حجما كبيرا وجيدا من الزيوت النباتية. ومن ثم تتنافس عليه كل من إيطاليا وفرنسا والمانيا الغربية وهولنده.

— ولئن اقتصر حديثنا عن هذه الغلات الزراعية فإن المساحات المنزرعة فى الأرض المروية أو فى الأرض المطرية تنتج محاصيل كثيرة أخرى. ونذكر منها الدخن الذى يشغل مساحة تقدر بحوالى ١٢ ٪ من الأرض المنزرعة باستثناء القطن. وتمتل غلة غذائية تستهلك محليا. ونذكر منها أيضا اللوبيا التى تمثل أفضل محاصيل العلف للحيوانات، كما نذكر الشعير والبصل والفول والعدس والترمس. وتشغل هذه المحاصيل مساحات محدودة، ويتجه معظم انتاجها إلى تلبية احتياجات السوق المحلية. وقد يلفت النظر رغم ذلك كله اهتمام متزايد فى السنوات الأخيرة بانتاج القمح وعناية بزراعة أشجار الفاكهة ونخيل البلح.

— وكان الاهتمام بزراعة القمح ولید زيادة مطردة فى استهلاك دقيق القمح بعد استقلال السودان والاعتماد المباشر على الاستيراد من الخارج. وأتيحت فى المديرية الشمالية فرصة زراعة مساحات من القمح فى الأرض المروية. وكانت الأحوال الجوية وصفة المناخ فى الموسم الشتوى تكفل له لجو المناسب لأن يزرع ويعطى انتاجا جيدا، وهذا معناه أن القمح قد وضع ضمن مجموعة المحاصيل التى تحتويها الدورة الزراعية التى يمارسها المزارعون فى الشمالية. وزرع القمح أول الأمر فى مساحات من الأرض المروية بالروافع ثم أضيفت مساحات من القمح فى أرض الرى الخوضى. وكانت المساحة المزروعة قبحا تتزايد من سنة إلى أخرى. وارتفعت من حوالى ٢٩ ألف فدان فى موسم ١٩٥٦/٥٥ إلى

٤٥ ألف فدان في موسم ١٩٦٣/٦٢ . وتوالت الزيادة مع الاهتمام بالزراعة والانتاج الزراعي في الشماليه وزيادة عدد الطلبات في السنوات العشر الاخيرة . ثم كان التوسع مرة أخرى في مساحات جديده خارج نطاق المديرية الشمالية اعتباراً من موسم ٦٤/٦٥ حيث يسهم المزارعون في مشروع حسم القرية في انتاج حصة من القمح . وهذا معناه أنه يدخل في إطار الدورة الزراعية في أرض المشروع في المساحات المروية بالراحة . وأحتل القمح مساحة بلغت ٣٢ ألف في موسم ٦٤/٦٥ ، ثم ارتفعت إلى حوالي ١٠٥ ألف فدان في موسم ٦٨/٦٩ . ويزرع القمح بعد انتهاء موسم المطر مباشرة حيث تسهم الأرض ويكون الغرس من النصف الاخير من شهر أكتوبر ، حتى النصف الاخير من شهر نوفمبر . ونجاح زراعة القمح في مساحات من الارص المروية جنوب خط عرض الخرطوم يكسب السودان غلة جديدة يمكن أن تحتل حيزاً من الأرض المزروعة في المساحات المروية . بل أنها تمكن للسودان من أن يضيف الى الغلات التي تتضمنها الدورة غلة غذائية مهمة . وانما مل معقود سلى أن يصل الإنتاج من حيث الحجم حداً يقلل من اعتماد الدولة على استيراد القمح أو دفيقه من الخارج . ويواجه الزيادة المطردة في استهلاك دفيقه القمح والمقترنة بارتفاع ملحوظ في مستوى المعيشة في معظم المدن السودانية .

ويشهد السودان من بعد الإستقلال اهتماماً بأسجار الكه وغرس البساتين . ويتمثل هذا الاهتمام بأحط نتائج في المديرية الشمالية ومديرية الخرطوم ومديرية كسلا . ونشترك الدولة مع الأفراد جنباً إلى جنب في متابعة السياسية التي أشاعت زراعة الكه . ويمكن القول أن حصة الحكومة تأتي من خلال إتاحة الخبرة الفنية وتشجيع التجارب ومتابعتها . ويقبل الأفراد ورأس المال الناس على عرس الأسجار والعناية بها . ويجدون فيها إنتاجاً لحصول مدي بخر من وجه الأرض الإقتصادية . وقد سجلت الستينات اتساعاً أفقياً في مساحات البساتين في كل أمانا الأرض المروية في المديرية الشمالية ومديرية الخرطوم على وجه الخصوص .

وهكذا لم تعد أشجار نخيل البلح وحدها، بل تضم بساتين الفاكه الآن أشجار الموالح بكل أنواعها وأشجار المانجو . ونحقق التجارب المثمرة لإضافات سنوية تكفل لإنتاج الفاكه فرص تحسين النوع إلى حد كبير . كما يحقق التوسع الأفقى فى مساحات بساتين الفاكه زيادة فى الإنتاج . ولا يواكب هذا الإنتاج والفرص المتاحة لإبادته سوى مشكلة النقل والتوصيل إلى مناطق التسويق فى إطار الأسواق المحلية .

قصب السكر :

ويمثل أحدث المحاصيل التى أصبحت تحتل حزا من مساحات الأرض المنزرعة . وكانت البداية الرائدة فى زراعة قصب السكر فى الخمسينات، وتحملت مسئوليتها الشركة المصرية للمحاصيل الزراعية . وقد زرع مساحات محددة فى ريف الخرطوم تمتد فيما بين الجريف شرف وأم دوم جنوب الخرطوم ومنطقة ودرملى شمالها . وربما استهدفت الزراعة أول الأمر تجربة رائدة تلبى احتياجات الاستهلاك المحلي، وتكفل فرصة لصناعة عمل القصب . وقدر لهذه التجربة أن تنجح وأن تلقت الأضواء إلى امكانية زراعة قصب السكر ، على اعتبار أنه محصول من المحاصيل المدارية ، وعلى أمل صناعة السكر . ومن ثم شهد السودان فى موسم ٦٠/٦١ أول خطوة لتوسيع مساحات قصب السكر بالفعل . وكانت الأرض المروية بالطلببات فى مشروع الجنيد الحفل الجديد للتوسيع الأفقى فى مساحات قصب السكر وإنتاجه المرتقب . وهذا معناه أن مشروع الجنيد الذى أضيفت مساحة الأرض المروية فيه سنة ١٩٥٥ لزراعة وإنتاج القطن الطويل الثيلة، قد تحول بالكلية إلى إنتاج القصب .

واقترن هذا التحول لإنتاج قصب السكر على نطاق تجارى واسع بإقامة مصنع لإنتاج سكر القصب فى نوفمبر ١٩٦١ . وتبلغ طاقته السنوية ٦٠ ألف طن من قصب السكر ، بواقع ٤٠٠ طن فى فترة التشغيل على مدى ١٥٠ يوما فى العام . وكان التوسيع الأفقى مرة ثانية فى مساحات قصب السكر فى الأرض

المروية من مشروع خشم القرية. وخصصت لقصب السكر مساحات بينها . ويخصع
انتاج قصب السكر فيها لدوره زراعية حماسية. وبلغت هذه المساحات حوالى ٣٤ ألف
فدان فى موسم ٦٨/٦٩ . ويخدم هذا الانتاج المزايد مصنع كبير تبلغ طاقته
الانتاجية ٩٠ ألف طن سنويا . وبدأ العمل فيه اعتبارا من موسم ٦٥/٦٦ .
وهكذا تتمحقق للسودان على مدى حوالى عشر سنوات، واعتبارا من سنة ١٩٦٠
فرصة جديدة لإضافة محصول من بين المحاصيل الزراعية المدارية. ويمكن أن نتصور
استمرارا فى توسيع رقعة الأرض المزرعة لانتاج قصب السكر فى المساحات
المروية . كما تتوقع زيادته فى حجم الانتاج من سكر القصب، بما يلبى حاجة أكبر
من الاستهلاك المحلي، ويفل من حجم الاستيراد من هذه السلعة . وربما اتاحت
فـص كثيرة لهذا التوسع فى مساحات من أرض مشروع الرهد، أو أرض مشروع
كنانة وغيرها من المساحات الى تضاف إلى الأرض المروية بالطلباءات .

و منها بكن فان الانتاج الزراعى الذى يأتى فى المقدمة من حيث حجم الحصة
التي يسهم بها فى الدخل القومى، أو من حيث حجم الحصة التي يسهم بها فى تجارة
السودان الخارجية يمر بمرحلة حاسمة من حيث التحولات التي يفرضها منطق الثورة
الزراعية الكبرى فى السودان . ويرقب الباحث فطرة الانسان السودانى على
إستيعات الأساليب التي بتطلبها هذا التحول . بل أنه من الطبيعى أن تكون
مؤشرات كثيرة تفصح عن إقبال وتقبل لمنطق التحول وتنبؤ بالأصرار على
تنمية الانتاج الزراعى من حيث الكم مرة، ومن حيث الكيف مرة أخرى .
ومازال الحال واسعا ومازالت الحاجة ملحة للمضى فى توسيع مساحات الأرض
المزروعة، وتحسين أساليب إستخدامها فى الانتاج الزراعى ويدعو الوضع
الجـديد فى جنوب السودان إلى اهتمام بالأرض القابلة للزراعة فيه وتنفيذ
المشروعات التي يحقق فرصة لتحسين مستوى المعيشة فى الاقليم خاصة، وتكمل
زيادة فى حجم الانتاج الزراعى فى الاقتصادى القومى عامة . وربما أتاح
الظروف الطبيعية فى الجنوب والخصائص البيئية فرصة أوسع من حيث تنويع

الإنتاج، وإضافة غلات ومشتجات زراعية جديدة . ويمكن أن تكون الزراعة العلمية حصة تسهم بها فى ترقية مستوى الانتفاع بأشجار معينة من ثروة السودان الغابية . ويمكن أن تسجل الملاحظات التالية بشأن النتائج التى انتهت إليها التنمية الزراعية .

أولاً : أن توسيع مساحات الأرض المروية يكسب الإنتاج الزراعى دعماً ويخفف من حدة التأثير الذى يفرضه المطر وكميته المتغيرة من سنة إلى أخرى على غلة القدان وعلى جملة الإنتاج فى الأرض المطرية .

ثانياً : أن توسيع مساحات الأرض المروية أتاح فرصاً متعددة لمحاصيل جديدة يركز إليها الاقتصاد السودانى . ولئن فرض القطن مشيئته وزج بالسودان فى زمرة الإنتاج المتخصص وما تلحق به من عيوب ، فإن الانطلاقة الجديدة التى تستهدف توسيع مساحات قصب السكر والقمح والذرة تنبئ بقبض من الاعتدال والتخلى عن الانغماس والأصرار على زراعته القطن وحده .

ثالثاً : أن نجاح التجربة على المدى الواسع فى مساحات الأرض المطرية واستخدام الآلات يفتح باب الأمل المشرق فى تحسين الانتفاع بالأرض وإنتاجها الزراعى . مثلاً يتيح القرض الأوسع لزيادة وتوسيع مساحات الأرض المستخدمة فى الإنتاج الزراعى وإنتاج المحاصيل .

رابعاً : أن الاتجاه إلى تصنيع بعض الخامات الزراعيه ينبئ بقبض من التحول الذى يحقق نمواً متوازناً ومتوازياً . مثلاً يحقق تسانداً بين الإنتاج الزراعى والإنتاج الصناعى . ويشهد السودان هذا الاتجاه الأمثل فى مجال صناعة السكر وصناعة القطن وبعض الصناعات الغذائية .

خامساً : إن الاهتمام بزراعة نباتات العلف فى مساحات من الأرض المروية يمثل بداية مبهكة لقسط من الإهتمام بالحيوان والثروة الحيوانية . ويمكن أن يكون الماضى فى التجربة رائداً لتحول هام وخطير من وجهة النظر الاقتصادية . وما

٤٧٦ -

من شك في أن الأمل معقود على نجاحها لكي يكون التحول إلى الرعى التجاري وتنمية الإنتاج الحيواني . ومن ثم يكون التساؤل بدرجته أكبر بين الانتاج الرعوى والانتاج الحيواني ويكون النمو بقسط أكبر من حيث التوازن والتوازن بين هذين القطاعين من قطاعات الإنتاج .

الإنتاج الحيواني :

أشرنا في أكثر من موضع سابق إلى أن المخطط مازال يفرص تأثيره على الثروة الحيوانية وعلى أساليب الإنتاج بها . وهذا أمر من شأنه أن يملأ من حجم الحصص الخفيفة التي تسهم بها الإنتاج الحيواني في الاقتصاد القومي السوداني . - وفيما يلي بيان بقيمة الثروة الحيوانية وبقيمة الإنتاج الحيواني .

أولاً - قيمة الثروة الحيوانية سنة ١٩٦٩ (١)

عدد الرؤوس	متوسط سعر الرأس	القيمة الكلية
الإبل ١٢٠٥٦٢٠٠٠	١٢- حسيها	١٤٠٦٧٢٠٠٠
الأبل ٢٠٤١٠٠٠	٦٠- جنبها	١٤٤٨٤٠٠٠
الأغنام ١١٣٥٨٠٠٠	٣- جنبها	١٤٠٧٤٠٠٠
الماعز ٩٨٩٤٠٠٠	١٠٥ حسيها	١٤٧٠٦٠٠٠

٣٢٨٢٩٢٠٠٠ جنبها

(١) صلاح كردوس ، الثروة الحيوانية في السودان (رسالة ماجستير) تقدم للجامعة المصرية

في سنة ١٩٧١) .

١٠٠- فيمته الاتاج الحيواني لسنة ١٩٦٩ (١)

سعر الوحدة	القيمة بالجنهيات	
٤٠.٠٠٠.٠٠٠ ر	٣ قروش	٣٢٣٠.٠٠٠.٠٠٠
٤١.٠٠٠.٠٠٠ ر	١٠ »	٤١.٠٠٠.٠٠٠ ر
٤٠.٠٠٠ ر	٣٠٠ فرشاة	١٢٠.٠٠
٤٠.٠٠٠.٠٠٠ ر	٢٥ »	١٠.٠٠٠.٠٠٠ ر
٦٠.٠٠٠.٠٠٠ ر	٥٠ »	٢.٠٠٠.٠٠٠ ر
		٣٣٠.٠٠٠.٠٠٠ ر
		٣٢٣٠.٠٠٠ ر
	القيمة الكلية	٨١٢٢٣.٠٠٠ ر

ومما مساه أن الاتاج الحيواني يمثل حوالى ١٠٪ من حجم الدخل القومى،
عند حين أن الاتاج الزراعى يمثل حوالى ٣٤٪ من هذا الدخل.

وفاء لانه وحما البعارة بين الزراعة وانطلاق انتاجها من واقع فرصته
ثوره فى الاتاج وبن الرعى والحيوان الاجتماعى لا بدع فرصة لاحتياجات الصغير
الجسمى فى الإصصاع والإصصاع. ويحضرع الاستخدام بل ويستكين للظروف
الطبيعية وتمتص قدرات الإنسان حتى يكاد يبدو عاجزاً ولم يسلم للصواب الطبيعية
التي تعرضه شمسها وتأثيرها المباشر وغير المباشر. ولئن فرضت الصواب الطبيعية

(١) د. ح. اردوس : المراجع السابق

(٢) ، ١٩٦٩ - رامات

على الرعاة حياة البداوة والانتقال الفصل على أمل البحث عن مورد الماء والعشب، فإنها قد حتمت عليهم الإهتمام بمحيازة أكبر عدد من الحيوانات كأسلوب من ساليب مواجهة التحدى، وما يترتب على نقصان المطر من هلاك أعداد كبيرة منها.

وهذا معناه أننا نحمل الإنسان السودانى الذى يقتنى الحيوانات ويمارس الرعى مسئولية الوضع السيئ الذى ينقص من قيمته الفعلية للثروة الحيوانية . ويكفى أن نشير إلى أن حصة الإنتاج الحيوانى فى تجارة الصادرات لا تكاد تزيد فى حولتها عن ٨ ٪ من القيمة الكلية للصادرات السودانية . وثمة ملايين كثيرة من الحيوان التى تقتنىها القبائل تسقطها من كل حساب يستهدف تقييم انتاج الحيوان أو تحديد حصته فى الدخل القومى . ويتأتى اسقاط هذه الملايين فى بعض الأحيان نتيجة منطقية ومباشرة لرفض أصحابها التفريط فى الحيوان والقبول بمبدأ تسويقه . ويتأتى فى بعض الأحيان الأخرى نتيجة منطقية وغير مباشرة لرداءة النوع وتدهور فى المواصفات التى يقول بها المستهلكون فى الأسواق الخارجية . وثمة ملايين كثيرة أخرى من الحيوانات التى تقتنىها القبائل ولا تسهم إلا بحصة محدودة تمثل الحد الأدنى من وجهة النظر الإقتصادية فى تكوين الدخل القومى . وهذا معناه أن الإنسان مازال أعجز من أن يفرض منطق التحسين أو أن يمارس قسرها أكبر من الضيطة البشرى لمواجهة التحديات التى تواجه التنمية فى قطاع الحيوان . ويبدو أن الدولة بحكم الظروف مازالت أقل قدرة من أن تقوم بدور إيجابى فى مجال التنمية والتحسين . ويجب أن نقتن من بعد ذلك كله إلى فيما يلى :

إن الحجم الأكبر من المنتجات الحيوانية لا يتجاوز حد الاستهلاك المحلى . ونذكر فى هذا المجال أن كميات الالبان التى يمكن أن توضعها تستهلك محليا . وقد يتأتى هذا الاستهلاك مباشرة كحصة مما يلبى حاجه الناس ضمن طعامهم اليومى . كما يتأتى من بعد تصنيع بقصد استخراج الزبد والسمن والجبن وفاء لاحتياجات محلية . وهذا معناه أن ممنتجات الالبان حصة من الانتاج الحيوانى الذى لا يحقق فائضا من حيث الكم لكى يشترك فى تجارة السودان الخارجية . ومع

ذلك فيجب أن نضيف إلى ذلك أيضا أن هذه المنتجات مازالت من حيث الكيف غير صالحة لكي تجد طريقها إلى السوق العالمية . ونفتقد فيها معظم المواصفات التي تؤهلها لمنافسة متوقعة في تلك الاسواق . بل قد يصل الأمر إلى حد أن تكون منتجات الألبان ضمن قائمة الواردات .

وهذا معناه أن منتجات الألبان في السودان أقل من حيث الكم فلا تقى باحتياجات الاستهلاك المحلي، وأذن من حيث النوع فلا تقوى على منافسة الحجم المستورد منها . والقصصان من حيث الكم مسألة يفرضها الوضع العام الذي تلتزم فيه القطعان مع أصحابها بالبدواة والتششت على امتداد مساحات المراعى لواسعة . وما من جدل في أن صعوبات كثيرة تواجه كل جهد يستهدف تجميع الألبان أو تصنيعها (١) . والناس في حدود حياتهم التقليديه قد يعجزون عن إستيعاب حجم الألبان التي ندرها حيوانات ولا يجدون القدرة على تصنيعها . كما أن تخلف الأساليب قد يؤدي إلى إنتاج ردىء فلا تتاح فرصة طيبة لتسويقه بأسعار مجزية ولا سبيل لتقدير حقيقى لحجم الألبان وتحديد أوجه الانتفاع بها . ومن ثم لا يمكن أى تحديد بأرقام الحجم الفعلى من الألبان التي تتأتى فرصة لتصنيعها أو الحجم الفعلى لمنتجات الألبان التي تتأتى فرصة لتسويقها في إطار السوق المحلية (٢) . ومسع

١ - هناك محاولات متواصلة لتحسين الانتفاع بالألبان ومنجتها بدأت في الستينات قامت في مساحات محدوده من حول مدينه الخرطوم . وتستهدف الأجدد بأسلوب التريب والرعى التجارى وتعتمد على زراعة نباتات العلف ويسمى هذا المشروع الرائد باحتفال الثغير ومع ذلك فإن الأرقام لا تكفى لكي نتخذ منها دليلا أو نعتد عليها في تصور حجم المدا الكلى وحجم الفائد منه في السودان (راجع رن الدين : اقليم البطانة سحجة ٧٨ و ٧٩)

(٢) يتجه انتاج الألبان من الأبل كاه إلى الاستهلاك المحلى والشحفى ولا يكاد فلاح المهدي في سبيل تصنيعه لاستخراج الدهن أو الرند منه . وكرون انتاج الألبان من الأبقار من بطلًا بموسم المطر تهلى ويمتد اليه بهر - وإلى ٨٠ ٪ =

ذلك فيبدو أن حجمها هائلا من الالبان لا يكاد ينتفع به الإنسان. ويمثل عندئذ فاقدًا . ويمكن أن نتصور التخطيط الذي يستهدف التحسين وزيادة حجم الانتفاع بالالبان من نبطا بتوطين البدو وتخفيف حدة التغيرات الفصلية أكثر من أى شيء آخر . وما من شك في أن التوطين من شأنه أن يتيح فرصا أفضل لجميع الالبان وضمان تصنيفها، وأن يحسن فرص تسويقها وتحقيق بعض الربحية منها. وهو يتيح فرصا أفضل لإحاطة الحيوان بفسط أكبر من الرعاية البيطرية وتنظيم أسلوب تغذيته، بما يكفل تحسين كم ونوع إنتاجه من الالبان (١) .

٢ / إن الحجم الكبير من الأغنام في السودان لا يكاد يحقق إضافة للإنتاج الحيواني من خلال إنتاج الإنسان بصوفة (٢) . وربما اقتصر الأمر على الإنتاج

= من انتاجها السنوى . ويبلغ متوسط انتاج القرة في شمال السودان في موسم المزارع والى ١٥٠٠ رطل ، وتعطى الانواع المتمايزة حوالى ٢٢٥٠ رطلا . أما في الجنوب فربما كان الانتاج أقل نسبياً . ومع ذلك فإنه يتأتى على مدى فصل أطول . ولما توجد فرصة التسوقه لأنهم يخلطوه بدل الحيوان .

وتعطى الأضام والماعز الالبان التي تستهلك استهلاكاً عالياً وشخصياً . ويستخرج الرطاة منها بعض حاجتهم من الزبد والدهن . ولا تتأتى فرص لتحسين نوع وحجم الادار من هذين النوعين . وما زالت التحارب تقتصر على الأبقار دون غيرها .

(١) تعطى الأبقار في محطة تجارب أم بنين قرب سنجه حوالى ١٧ رطلا في اليوم على مدى ٢٦٠ يوماً من أيام السنة أو ما يساوى أكثر من ٤٠٠٠ رطل في السنة . وتريد الكمية السنوية قليلا في مزرعة كلية الزراعة لجامعة الخرطوم وتبلغ حوالى ٥٥٠٠ رطلا في السنة أو ما يعادل حوالى ١٨ رطلا في اليوم الواحد .

(٢) هناك محاولة بحكومة لتجهيز الأغنام طلبا لإنتاج الصوف في محطتى التجارب في كابل من النشاشيا وأم بنين في الجزيرة وحلة كوكو يتوقع لها الملاح وإنتاج صوف متوسط الجودة للتصدير وبأنت كمية الصادر منه في سنة ١٩٦٦ حوالى ٥٥ طنًا .

راجع صلاح الدين كردوس : الثروة الحيوانية في السودان .

بمجم ضئيل للغاية يلي حاجة صاحب الأغنام وهذا معناه أننا نفتقد حتى الفرصة لأن يكون يكون الانتفاع بالصوف على المستوى المحلي . وما من شك في أن ظروف المناخ وحرارة الجو قد حالت وما زالت تحول بين الإنسان وبين أن ينتفع بأصواف الأغنام . ولئن فسر هذا المنطق بعدم الانتفاع بالأصواف والطلب عليها في الأسواق المحلية ، فإنه لا يفسر عدم الانتفاع بها من خلال عرضها وتسويقها وإستراحتها كجزء من الإنتاج الحيواني في التجارة الخارجية للسودان . ويفسر ذلك أمران هما :

أولاً : عدم اقتناء القطعان من الأغنام ، والاحتفاظ بها كمجموعات لاحقة بالقطعان من الإبل أو الأبقار .

ثانياً : النظرة الضيقة إلى الأغنام واعتبارها مورداً ثانوياً يلي الحاجات المحلية المحدودة .

ومع ذلك فلا سبيل لأن ننكر أثر العوامل الطبيعية التي دعت إلى اقتناء الأنواع غير الجيدة من الأغنام ، أو لأن ننكر أثر العوامل البشرية التي دعت إلى عدم الاهتمام بتحسين الأنواع أو تنمية الانتفاع بها اقتصادياً . والأغنام السودانية بوضعها ومعاشيتها قطعان الإبل أو قطعان الأبقار لا تتيح فرصة للحصول على صوف من الأنواع الجيدة . ونفتقد فيها وحدة اللون مرة ، مثلما نفتقد وحدة الطول ، مرة أخرى . هذا بالإضافة إلى درجة خشونتها وعدم نظافتها . وذلك في جملتها صفات لا تكفل فرصاً لتسويق الصوف من النوع الرديء (١) .

(١) لا يهتم المزارع إطلاقاً بجز الصوف . وقد يقوم بهذه المهمة بعض الأفراد من رعاة الإبل على أساس مدولهم عليه بطير عمالهم . ويستخدم هذا الصوف وصناعة بعض الجلبام أو السجادة المحلية . والصوف على كل حال من نوع رديء . ثم هو غير نظيف تلحق به الأتربة والدور الشوكية مثل المسكنيت لقل من قيمته الاقتصادية ، وتدعو إلى انخفاض واسع في سعره بصفة عامة .

هكذا يتبين قطاع الحيوان وانتاجه ق إطار محدود . ويخرج هذا الاطار حجما من الثروة الحيوانية نلتزم باسقاط شبه كامل له من وجهة النظر الاقتصادية، كما نسقط بعض المنتجات الحيوانية ولا ندخلها في حساب الحصص التي تشترك بها الثروة الحيوانية في الدخل القومى أو في التجارة الخارجية . وعندئذ يتحدد الانتاج الحيوانى والانتفاع به ، ويتمثل في اللحوم والجلود . ويستوى في ذلك أن يكون الانتفاع بها وفاء وتلبية لاحتياجات الاستهلاك والسوق المحلية، أو أن يكون منها حصص للتصدير وتلبية احتياجات أسواق الاستهلاك الخارجية في بعض الدول المجاورة .

ويمتلك السودان - كما قلنا - حجما هائلا من الحيوانات المتوسطة . ويمثل هذا الحجم الهائل معينا للحوم التي تلبى حاجة الانسان . ومع ذلك فيجب أن نغتنم إلى مايل :

١ - أن الظروف الطبيعية التي تكسب البيئات والمراعى خصائصها تفرض على الحيوانات والقطعان مشقة وتحديات كثيرة تؤثر بالضرورة على حجم الحيوان ومقدار وتوزيع اللحم والدهن على جسمه . وما من شك في أن المطر الفصل وما يبنى على ذلك من نقص في موارد الماء، ومن تحول في شكل وقيمة الغطاء النباتي يؤدي إلى نقصان وضمور في أحجام معظم الحيوانات . ومن ثم تبدو هزيلة وتعطى حجما من اللحوم أقل من الحجم المتوسط للحيوانات المشيلة في مناطق انتاج اللحوم في العالم . هذا وتكون الرحلة الفصلية أو الرحلة التي تتأتى على محاور معينة في اتجاه مناطق التجميع لتلبية احتياجات التسويق المحلي أو التصدير مشحولة عن مزيد من الهزال والنقصان في الوزن والضمور . كما أن نقص حجم المساء المتاح للحيوان وزيادة درجة تركيز الاملاح يتسبب من بعد ذلك كله باكتساب ألياف اللحم قسما كبيرا من الحشونة .

٢ - أن وسائل النقل المتاحة لا تستطيع من حيث التجهيز والكفاءة أن تنهض مهمة نقل اللحم الكلى للحيوانات التي تشترك حصص منها في تلبية طلب السوق المحلية وحصص أخرى في تلبية احتياجات التصدير . . بل إنها كانت من وراء الاتجاه إلى تصدير الحيوانات حية إلى الأسواق الخارجية . ومن ثم يكون تصدير اللحم محدودا ولا يسعفه إلا النقل الجوي . وهذا من شأنه أن يرفع الأسعار نتيجة مباشرة لزيادة في تكلفة الشحن . ويمكن على هذا الأساس أن تبين تجارة الحيوانات التي تسوق من أجل الذبح توجه إلى مناطق التسويق والاستهلاك على ثلاث محاور والمحور الأول يرى تستخدمه الإبل التي تتجه إلى الأسواق المصرية وتصل إليها عبر الدروب الصحراوية غرب شرق النيل . والمحور الثاني يرى تستخدمه الأبقار والأغنام ويعتمد على سكة الحديد متخذة وجهتها إلى حلما أو إلى بور سودان . والمحور الثالث جوى يستخدم لنقل اللحم يوم الطازجة إلى مناطق التسويق في الدول المجاورة (١).

٣ - إن إنتاج اللحم في السودان يتجه في جملته إلى سد الاحتياجات المحلية ، وأن أقل القليل من اللحم يتجه إلى التصدير . ويمكن القول أن استهلاك اللحم في السودان يتناسب مع حجم الثروة الحيوانية وأنواعها من ناحية ، ومع الزيادة في السكان من ناحية أخرى . وتبين الأرقام في الجدول التالي عدد الحيوانات التي تذبح في المدن .

(١) نعتقد أية بيانات تدبر من احتمالات تصدير الحيوانات أو منتجاتها إلى دول في الطلب الأجنبي بصمة عامه

الابل	الابقار	الاغنام	الماعز	
٣٨٧٦	١٣٠٠٦٤٤	٤٨٨٠٢١٧	٦١٠٩٩٧	١٩٥٩
٧٠٢٧٠	١٦٤٠٨٨٢	٥١٢٠٠٧٤	٦١٠١٦٠	١٩٦١
٩٠٧٣٨	٢١٠٠١٥٦	٥٥٩٠٢٥٣	٤٧٠٨٠٤	١٩٦٣
١٣٠٧٥٧	٢٢٤٠٨٢١	٥٨٨٠٥٧٢	١١٦٠٧١٠	١٩٦٥
١٦٠٧٢٣	٢٩٢٠٧٥٢	٨٢١٠٢٢٥	١٥١٠٠١٩	١٩٦٧
—	—	٨٣٩٠٨٢٢	١١٦٠٧٩٤	١٩٦٩

ولئن عبرت هذه الأرقام عن حصة المدن وسكانها المستقرين فلا يجب أن نهمل حصة أخرى تستهلك في البادية والريف بمعناه الواسع . ويتضح على كل حال - أن الزيادة في حجم اللحوم التي تستهلك في المدن وتقدر بحوالي ٢٠٠ ٪ في أثناء السنوات العشر من ١٩٥٩ إلى ١٩٦٩ تتفق وزيادة عدد سكان هذه المدن بنسبة تقدر بحوالي ٧٤ ٪ من ناحية، ومع ارتفاع في مستوى المعيشة وزيادة حصص الأفراد من اللحوم من ناحية أخرى . هذا وتقدر حصة البادية بما لا يقل عن حصة المدن هذا بالإضافة إلى استهلاك حوالي ٦٦٦,٠٠٠ رأس من الأغنام في عيد الاضحى . هذا ولم تنأت فرصة لتصدير اللحم الطازج إلا في أضيق الحدود . وشهدت سنة ١٩٦٩ أول محاولة استخدمت فيها وسائل النقل الجوي لتصدير كميات إلى كل من مصر وليبيا ولبنان والسعودية بيانها كالاتي :

مصر ٧٠٦٠٦١٦ كيلو جراما - ليبيا ٣٠٧٣٣ كيلو جراما - لبنان ٣٠٩٢٢
السعودية ٥٠٤٠٥ . وليس سهلا أن تتكرر هذه المحاولة نظرا لارتفاع تكلفة الشحن وتفضيل الحصول على الحيوانات الحية في أسواق هذه الدول وغيرها .

(١) أخذت هذه الأرقام من جداول مصبتها رساله صلاح الدين كردوس عن التربة الحيوانية في السودان .

ويتعين الإشارة إلى أن تصنيع اللحوم في السودان يتم بالطرق الأولية، ويتمثل في تجفيفه على شكل شرائح . ولم تنجح المحاولة التي أستخدمت التعليب في مصنع كوستي بطاقة إنتاجية قدرت بحوالى ١٠٠ ألف رأس سنوياً (١). ودعت نوعية اللحم إلى رداءة الصنف وعدم القدرة على منافسة الإنتاج المشيل في الأسواق الخارجية . كما رفض الاستهلاك المحلي الانتفاع به وفضل عليه اللحوم الطازجة . ويحق لنا في هذا المجال أن نشير إلى أن نقصان حجم الدهن في الحيوانات وما يصيبها في موسم الجفاف من وهن وهزال وزيادة نسبة الأملاح فيها وخشونة وقوة الألياف ، تؤدي إلى إنتاج ردىء للغاية . ولا يمكن أن نفلح محاولات التعليب بقصد التصدير إلا بعد تحسين نوع اللحوم واعتماد المصنع على قطعان جيدة تلقى حجباً أكبر من الرعاية وتنظيم غذائها وتسمينها في مساحات تتضمن زراعات لنباتات العلف . ويمكن أن تكون نتائج التجارب التي تتأق في محطات تسمين الحيوان تحت إشراف الدولة رائدة هي هذا المجال . وتفطن حكومة السودان إلى قيمة الثروة الحيوانية والفرص المتاحة لتسويق الإنتاج الحيوانى فى دول الوطن العربى . ومن ثم تقوم بمحاولات لمواجهة التحديات التي تواجه الإنتاج الحيوانى بصفة عامة . وتمثل هذه المحاولات فى صيانة المراعى وزيادة حجم العلف وتوفير المياه ، كما تتضمن مقاومة الأمراض وعلى رأسها الطاعون البقرى . هذا بالإضافة إلى محاولات أخرى لتحسين الحيوان ومواصفاته من خلال التلقيح الصناعى والتهجين . وما من شك فى أن إقامة النطاق الخالى من الأمراض فى المديرية الشمالية ومساحات كبيرة من كسلا (٢) يعبر بصدق عن رغبة الدولة وسعيها

(١) أقامه الدولة وحدة لتأيب اللحوم ملحقة بمصنع تعليب الساكهة فى مدينة وار سنة ١٩٧٠

ويستهدف الإنتاج المحدود تلبية احتياجات الغزوات المسلحة العاملة فى الجيوب

(٢) كان اختيار المنطقة نتيجة مهادية لحولها من كثير من الأمراض الشائعة =

الأيجابي في تحسين ظروف الحجم من الأكر الحيوانات التي تصدر حية إلى الأسواق الخارجية . والمفهوم أن هذه المنطقة معدة لإستقبال حيوانات التصدير ، وعلى أساس أن تقيم فيها على مدى ثلاثة شهور ، لكي تكون تحت الرعاية البيطرية من جانب ، ولكي تعتمد على العلف طلبا لتحسين لحومها وزيادة أوزانها من جانب آخر ،

ومما يكن من أمر فإن إنتفاع السودان بالحيوان يتأتى من خلال تصدير حصص كبيرة في صورة حيوانات حية إلى الدول المجاورة . ويمكن القول أن معظم التصدير يتجه إلى دول في الوطن العربي . وتأتى مصر في المقدمة بين مجموعة الدول التي تتعامل مع السودان في الحيوانات . ويمكن أن تعتمد على الجدول التالي لبيان حصص مصر من الأبقار السودانية .

== في أنحاء السودان مثل الانتهاب الرثوى البلورى والذبابة والسل ومرص الدودة الكدية واقلة نسب الاصابة بالطاعون القري والحمى القلاعية فيها . وهذا بالاصابة الى أنها في ظهير منافذ السودان التي تشهد تحركات الحيوان الى الاواق الخارجية . والمفهوم أن حركة الحيوانات اليها تكون تحت رقابة مشددة بحيث تتحرك الى منطقة تحيط بالمنطقة الحالية من الامراض . وتوضع عدئذ تحت رقابة بيطرية لمدة ثلاثة شهور قبل السماح لها بدخول المنطقة الحالية من الامراض . وقد اعد المشروع لتجهيز حوالى ٥٠ ألف الى ٣٠٠ ألف رأس من الابقار وحوالى ٢٠٠ ألف الى ٣٠٠ ألف من الالغى م للتصدير سنويا الى الاواق الخارجية . وبكفل ذلك زراعة لنباتات العلف في مساحة تبلغ حوالى ١٢٠ ألف هكتار في منطقة أم شديدة على أن تروى بمياه النهر التي تمرره ترعة لارى من المياه المحلاة أمام سد خشم القربة . وتتضمن الخطة تجهيز محطات استقبال للحيوانات التي تتحرك من أرض العلف الى عطبرة في انتظار الشحن . ومن ثم تكون عطبرة مركز التصدير الرئيسى للحيوانات الحالية كما يقام فيها بجزر حديث لتجهيز الحصص المصدرة في شكل لحوم طازجة .

السنة	عدد الأبقار	السنة	عدد الأبقار
١٩٥٧	٥٧,١٧٣ رأساً	١٩٦٦	١٧,٤٣٤ رأساً
١٩٦٠	٣٩,٩٩٣ رأساً	١٩٦٩	٩,٤٧٦ رأساً
١٩٦٣	٢٢,٠٧٢ رأساً		

ويتضح من ذلك الجدول أن حصة مصر قد تناقصت تحت تأثير عوامل كثيرة منها ما يتصل بإنشاء سد اسوان العالى وصعوبات الملاحة فى مواجهة حركة النقل بالطريق المائى، ومنها ما يتصل باتجاه مصر إلى أسواق أخرى طلبا للحوم وحصولها على حاجتها بأسعار قفل عن مثيلاتها من الأسواق السودانية . ودخلت السعودية ميدان التعامل مع السودان فى الأبقار لكى تستورد حوالى ٦٢٣٥ رأساً فى سنة ١٩٦٨ و ٦١٣٨ فى سنة ١٩٦٩ . وتمت السعودية بالإضافة إلى ذلك باستيراد الأغنام . وكانت حصتها حوالى ٣٥٤٧ رأساً فى سنة ١٩٥١ . ثم تزايدت فى الآتية بشكل واضح لكى تبلغ أكثر من ٢٢ ألف رأس فى سنة ١٩٦٩ . وهذا معناه أن حجم الصادرات من الأبقار وألحومها يتناقص بالقياس إلى الزيادة فى صادرات الأغنام . ويتطلب الأمر اهتماماً بصحة الحيوان وتحسين نوع اللحم . كما يتطلب بحثاً بشأن مشكلة المواصلات وصعوبة تحريك الأبقار بطريقة تخفف من مشقة الرحلة عليها وتقلل من احتمالات فقدان جزء من وزنها وإصابتها بهزال شديد . وتشترك الإبل بحصة فى صادرات السودان من الحيوانات الحية . وقد تحقق عائدات يفوق ما يتحقق من تصدير الأبقار والأغنام معا . ويتجه العدد الأكبر من الإبل إلى السوق المصرية^(١) . وتشترك أسواق ليبيا والسعودية فى الوقت الحاضر

(٢) بلغت أعداد الإبل المصدرة إلى مصر ٩٢٦٤٢ فى ١٩٦٤ ، وزادت إلى ١٠٩٤٢ فى عام ١٩٦٦ . ثم تناقصت إلى ٥٣ ألف فى سنة ١٩٦٨ وإلى ٢٧٧٢٠ رأساً فى ١٩٦٩ . ويعلل النقصان لجؤ التجار إلى التهريب خشية الوقوع فى متاعب قيود تحويل العملة من ناحية ، كما يعلل نقصان الطلب فى مصر على الإبل واتجاه السودان للتعامل مع سوق جديدة فى ليبيا .

٤٨٨ - نص

في إستيعاب حصة من الإبل السودانية^(١). هذا ولا تتجاوز القيمة الكلية للحيوانات المصدرة من السودان أكثر من ٧,٥ ملايين من الجنيهات. وتآلف من ٣,٣ مليون جنيه ثمنا للابل و ٣,٣ مليون جنيه ثمنا للابقار وحوالي ٦٠٠ ألف جنيه ثمنًا للاغنام . ولا يمثل هذا التقدير أكثر من ٩٪ من القيمة الكلية للانتاج الحيواني حسب تقدير سنة ١٩٦٩ .

ويأتى من ذلك كله الإلتفاف بالجلود التي تمثل حصة من الإنتاج الحيواني . وتشير تقديرات القيمة الكلية للانتاج الحيواني إلى الجلود بكل أنواعها على اعتبار سعر معين للوحدة من جلود الأبل والابقار والاغنام والماعز . وتقدر لها بحوالى ١,٥ مليون جنيه ، أو ما يعادل حوالى ٢٪ من هذه القيمة . ويكون استهلاك جلود الأبل في إطار السوق المحلية ولا تشترك منه حصة في التجارة الخارجية . ويستخدم هذا الجلد في تصنيع بعض النعال أو السيور الجلدية . أما جلود الأبقار والاغنام فلها شأن آخر لأن حصة منها تشترك في تجارة الصادرات . ومع ذلك فإن ثمة مشكلات كثيرة تواجه الإلتفاف بتلك الجلود . تؤدي إلى عدم صلاحية حوالى من ٤٠٪ إلى ٥٠٪ من تلك الجلود للاستخدام . وتشمل هذه المشكلات فيما يتعرض له الجلد من تلف وهو من نتيجة الؤسم أو الاصابات الحادة في المراعى أو الاصابات بالحشرات . وتشتمل أيضا في التلف الذى يتعرض له الجلد أثناء السلق والتجفيف ، أو التلف الناجم عن التجهيز للدباغة بطرق غير سليمة من وجهة النظر الفنية^(٢) . ويتأتى هذا التلف على أوسع مدى في مراحل الدباغة وخاصة في المدابغ الريفية أو البلدية : وتنهض هذه المدابغ بدباغة حصة من الجلود تبلغ حوالى ١٠٪ من جملة الجلود السودانية . وقد أهتمت الحكومة بمسألة تحسين الآداء ، وأسهمت من جانبها بإنشاء مدينة حديثة في الخرطوم عام ١٩٦٥ ، تقوم

(١) يتراوح سعر الجبل الواحد في أى من هذه الدول بين ١٠٠ ، ١٥٠ جنيها .

(٢) Daw-El-Bait, M: Report on Leather Industry in the Democratic Republic of the Sudan. (unpublished) 1970 p. 4.

- ٤٨٩ -

بدباغة حوالي ٦ أطنان من الجلود يوميا . ثم أضافت بعد ذلك مذبغة حديثة أخرى في أم درمان أدخلت في حوزة القطاع العام سنة ١٩٧٠ . وتقوم المذبغتان الحديثتان بدباغة وتجهيز حوالي ١٥ / من الجلود السودانية . وهذا معناه أن طاقة المدايغ الريفية والمدايغ الحديثة لا تتجاوز في مجملتها حوالي ٢٥٪ من الجلود السودانية ، وأن حوالي ٧٥٪ لا تتوافر لها فرص الدباغة في السودان ، ومن ثم تصدر إلى الأسواق الخارجية من غير إعداد أو تجهيز . ويتجه معظم المصادر من جلود الأبقار والأغنام إلى بعض الأسواق التقليدية في الوطن العربي ودول غرب أوربا .

ومها يكن من أمر فإن الإنتاج الحيواني الذي قلنا أنه يمثل حوالي ١٤٪ من القيمة الكلية للدخل القومي ، لا يشترك إلا بحصة ضئيلة في تجارة السودان الخارجية . وليس يكفي أن يلبي هذا الإنتاج الحاجة المحلية ، وأن يسهم بعد ذلك بفائض في التجارة الخارجية لا تتجاوز حوالي ٨٪ من القيمة الكلية للتجارة السودانية - المصدرة . والمرتقب أن تكون درجة أكبر من العناية والاهتمام لتحسين الفرص أمام المنتجات الحيوانية على أمل زيادة الحصة المشار إليها . ويمكن للسودان أن يجد فرصا موسعة في مجموعات الدولة التي تحيط به لكي يسوق لإنتاجا متزايدا وجيدا من الحيوانات . ونود أن نقرر أن الاهتمام بتنمية الحيوان وأساليب الانتفاع به لم يتحقق بعد من جانب الدولة وبالقسط الكافي . ومع ذلك فلا تكف الدولة - على كل حال - عن بذل الجهد في الوقت الحاضر لتنمية قطاع الحيوان . ولكنها ما زالت في بداية الشوط . ويمكن أن نسجل الملاحظات التالية بشأن هذا الموضوع .

أولا : تستوجب التنمية في قطاع الحيوان قسطا أكبر من الاهتمام بالانسان الذي يقتني القطعان وتحسين مستواه بما يمكن له من استيعاب الخطط التي تكفل التحسين والتجاوب معها . وقد يختلف ذلك القسط من الاهتمام من إقليم إلى إقليم ومن جماعة إلى جماعة أخرى . وكائن المطلوب بالحاح هو التحول الاجتماعي والحضاري بشكل يكفل النجاح الحقيقي في تنمية وتحسين الانتفاع بالحيوان ويضمن الزيادة والتحسين في المنتجات الحيوانية .

ثانيا : تستوجب التنمية اهتماما بالحيوان وأسلوب العناية به واقتنائه والتصدى لكثير من التحديات التى تواجه الحيوان وتعرض التأثير على إنتاجه . وتشمل هذه العناية صيانة المراعى وتحسين ظروف الرعى، مثلها تشمل توفير موارد الماء ومحاربة العطش للتخفيف من حدة التحركات الفصلية . هذا بالإضافة إلى إشاعة العناية البيطرية ومقاومة الأمراض وإشاعة نتائج التجارب الرائدة التى أثبتت النجاح والتفوق فى مجال تحسين الانتاج الحيوانى .

ثالثا : تستوجب التنمية عناية وإهتماما بوسائل النقل وبالقدر الذى يخفف عن الحيوان مشقة الرحلة الى مناطق التسويق .

رابعا : تستوجب التنمية توسيع قاعدة التجربة الرائدة للزراعة المختلطة بتصد انتاج حيوانى ممتاز، أو تحول كامل من الرعى التقليدى الى الرعى التجارى . وهذا معناه تخصيص مساحات فى مناطق الزراعة المروية المزمع التوسع فيها لانتاج العلف . ومن ثم يكون الاتجاه الى الانتاج الحيوانى المتخصص ويكون متاحا عندئذ أن تخصص قطعان لإنتاج الألبان وتصنيعها ، وتخصص قطعان أخرى لإنتاج اللحوم الجيدة على أمل تصنيعها أو تصديرها مذبوحة وتخصص قطعان ثالثة لانتاج الصوف .

الانتاج الصناعى

لئن كان السودان من الأقطار التى يحقق الانتاج الزراعى والحيوانى حوالى ٣٩.٦٪ من القيمة الكلية للدخل القومى فإن للصناعة والانتاج الصناعى حصة من جملة هذا الدخل . وتبين من الجدول التالى الذى يصور النسبة المئوية لقطاعات الانتاج أن حصة الصناعة والانتاج الصناعى بلغت فى عام ٩٦٩؛ حوالى ٩٪ الدخل القومى (١) .

(١) وزارة التخطيط ١٩٧٠ المجلد الأول خطة الخمسة سنوات للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، لجمهورية السودان الديمقراطية ٧١/٧٠ - ٧٤/١٩٧٥ صفحة ١٢٢ و ١٢٣ .

القطاع	قيمة الانتاج	النسبة من الدخل القومى
الزراعة	١٣٣,١٠٠,٠٠٠	٢٣,٦٪
الحيران	٨١٠,٢٢٣,٠٠٠	١٤٪
الصناعة	٥٠,٧٦٠,٠٠٠	٩٪
التجارة	٨٦,٢٩٠,٠٠٠	١٤,٢٪
موارد أخرى	٢١٢,٦٢٧,٠٠٠	٣٩,٢٪

وتلفت هذه الحصة النظر وتعبّر عن درجة عالية من درجات الاصرار على خلق ودعم قطاع الصناعة ، وتوسيع وتنمية الانتاج الصناعى . ومن ثم يكون الاعجاب بذلك التحول من لا صناعة بمعناها الفعلى والواقعى فى السودان إلى الأربعينات إلى الاخذ بأسباب الصناعة والمضى فى سياسة التصنيع من بعد نهاية الحرب العالميه الثانيه . والواقع أن السودان عاش إلى الحرب العالميه الثانيه بعيدا عن ميدان الصناعة تماما . ولم تكن سوى بعض الصناعات التقليديه يقوم على العمل فيها بعض من الحرفيين . ونذكر منها صناعات طحن الغلال وعصر الزيوت ودباغة الجلود ومنتجات الالبان إلى جانب الصناعات اليدويه لمنتجات من سن القليل والجلود . وكانت صناعة حلج الاقطان الوحيدة التى حظيت باهتمام الدوله على اعتبار أنها كانت تهتم بإنتاج القطن وتوسيع رقعه الأرض المنتجه قطناً . وكان الحرص على القطن وتحسين انتاجه والمحافظة على بذوره والحيلولة دون اختلاط الأصناف المنتجه منها مدعاة لوضع صناعة حلج القطن فى حوزة الدوله وتحت اشرافها الكامل . وهذا معناه أنها لم تسمح لرأس المال الخاص بأن يشترك فى هذه الصناعة بحال من الأحوال (١) . ومن ثم كانت صناعة حلج الاقطان أقدم صناعة حديثة

(١) يستثنى من ذلك حلج القطن القديم فى سواكن . وقد كان ملكيه خاصه لامره

١٩٢٥ مدم سنة ١٨٧٤ ويقوم بحلج جزء من قطن دلتا بركة فقط .

منظّمه في إطار الاشراف المباشر أو غير المباشر للدولة (١) وقد زاد عدد المحالج من أربعة محالج في سنة ١٩٢٣ الى نحو ٣٠ محالجا منتشرة في أنحاء البلاد وفي مواقع مناسبة لمناطق لإنتاج القطن (٢) .

هذا ولا يجب أن يفهم أن الدولة قد أفحمت نفسها على قطاع الصناعة . بل أن سياستها قد تركت الأمر كله للقطاع الخاص . وأتاح ذلك فرصا لقيام بعض الصناعات التي شهدتها السودان من بعد الحرب العالمية الثانية . ويمكن القول بأن الفترة من ١٩٤٦ الى ١٩٥٦ تمثل مرحلة حقق فيها رأس المال الوطنى ورأس المال الأجنبي قسما كبيرا من الاهتمام بالصناعة وإقامة بعض الصناعات الحديثة . وكان طبيعيا أن تقدم التسهيلات لاستقطاب وتشجيع رأس المال الأجنبي وفتح الابواب أمام الخبرات الفنية على أمل التمكين لقطاع الصناعة من أن يقف على قدميه وأن يستوى عوده صلبا . ومن ثم كانت البداية في صناعات حديثة منها صناعة الأسمنت والزجاج ومنها صناعات الزيوت النباتية والصابون وغير من الصناعات الغذائية ، ومنها صناعة المنسوجات . وبلغ اهتمام الدولة بالصناعة حدا كبيرا دعا الى تشكيل لجنة لوضع القواعد التي تقدم بموجبها تسهيلات لدعم الصناعة . وقد استهدفت بالفعل نمويا يكفل التوازن بين قطاع الصناعة وقطاعات الانتاج الأخرى ولعلها

(١) تحملت شركة نقابة الزراعات السودانية ومن بعدها مجلس ادارة الجزيرة مسئولية تشغيل المحالج في أرض المشروع وتحملت الحكومة الاشراف المباشرة على المحالج الأخرى خارج أرض المشروع في كل أنحاء السودان .

(٢) هناك تسعة محالج كبيرة في الجزيرة أقامتها الشركة وتديرها بالإضافة الى محالج الزيداب وتشرف الدولة على محالج في بورسودان وآخر في الخرطوم لمحج الأمطار من مناطق زراعة القطن شمال الخرطوم ومحالج سار لمحج أمطار الأرض المطرية ومحالج كاد وحلي ونالودي لقنوة وكالوجي وأبو جيبه وأم برمبيته لمحالج أقطان النوبة وكردفان ومحالج في تورت وبأى وشوكولى لمحج أقطان الاستوائية .

أرادت أن يكون استقلال السودان في سنة ١٩٥٦ مدعوماً ببنیان اقتصادى سوى، تسهم الصناعة والانتاج الصناعى بحصة فيه، وأن يتحقق الانتفاع بكل ما يتوفر من مقومات للصناعة فى السودان، وأن يتخلص الانتاج السودانى من الانغماس فى الحرف الاولى والاعتماد عليها.

وإن كانت الدوافع إلى الاهتمام بالصناعة اقتصادية واجتماعية وسياسية، فإن السودان قد اتجه إليها على اعتبار أنها :-

أولاً : مطية ووسيلة من أهم الوسائل لارتفاع مستوى المعيشة وإشاعة قسط أكبر من الرفاهية .

ثانياً : أسلوب المواجهة الإيجابية للضغط المستمر الذى تفرضه الدول الصناعية على الدول المنتجة للواد الخام والمنتجات الأولية . ولم يكن غريباً أن يفعل السودان ما تفعله الدول النامية، أو أن يتجه نفس الوجهة. ولكن الغريب حقاً أن يتأق ذلك وهو يفتقر إلى كثير من مقومات الصناعة .

والمفهوم أن الصناعة تركز إلى وفرة الوقود والخام، وإلى الخبرة والمهارات الفنية، وإلى تمويل - كما يتأق الإنشاء والتشغيل والإنتاج - ثم إنها تركز إلى خبرة وقدرة ووسيلة تكفل التسويق وتصريف هذا الإنتاج . ولم يكن السودان يملك من الوقود الفحم أو البترول. وكانت حصته من الوقود الطبيعى تقتصر على حجم من الأخشاب، وما يتم تحويله من هذه الأخشاب إلى فحم باقى . ومن ثم كانت الحاجة ملحة للانتفاع بالكهرباء لتعويض هذا النقصان وتوفير الطاقة أو القوى المحركة لتشغيل المصانع . ولجأ السودان إلى الانتفاع بالسدود على روافد النهر وفرق المناسيب بين الامام والخلف فى الحصول على طاقة كهربائية بتكلفة اقتصادية. وكانت التجربة الناجحة لتوليد الكهرباء من سد سنار. ثم روعى فى بناء سد خشم القربة وبناء سد الرصيرص أن يتضمن الإنشاء وضع المولدات التى تعطى طاقه

كهربية يذتفع بها فى الزراعة والصناعة^(١) . وهناك مشروعات ومقترحات كثيرة لاستغلال مواقع الجنادل ومن بينها الجنادل السادس فى خانق سبلاوك للحصول على طاقة كهربية مضافة . وتتحمل الكهرباء - على كل حال - مسؤولية تشغيل المصانع وإدارة الآلات فى الوقت الحاضر^(٢) . وتكون كل إضافة من الطاقة الكهربية التى يتيسر الانتفاع بالجرىان النبلى مدعاة لتخفيض فى تكلفة التشغيل من ناحية ، ولزيادة مطلوبة فى مجال الصناعة والإنتاج الصناعى من ناحية أخرى .

ولا تفتقر الصناعة فى السودان للمواد الخام أو تستشعر النقص فيها . بل الواقع أن السودان شأنه فى ذلك شأن الأفطار النامية يمتلك أحجاماً وإنتاجاً من المواد الخام والأولية . وتكشف الدراسة فى قطاعات الإنتاج المتباينة عن وفرة تتأتى من مواد خام تمثل العطاء المتميز لكل قطاع من قطاعات الإنتاج . وتتطلب معظم أو كل المنتجات الزراعية والمنتجات الحيوانية والمنتجات الغابية المعالجة بقصد الإعداد والتجهيز والتشكيل . وهذا معناه أن الصناعة يمكن أن تجد فى الإنتاج المتنوع معيئاً غنياً بالمواد الخام . ومعناه أيضاً أن يكون الترابط والتكامل بين قطاعات الإنتاج الزراعى والحيوانى والغابى وبين قطاع الصناعة . ويكفل الترابط والتكامل عندئذ قسطاً من التساود، مثلاً يخفف من حدة الاعتماد على تسويق الفائض من هذه المنتجات المتنوعة والقبول بأسعار منخفضة لها ، أو من حدة الاعتماد على استيراد المنتجات الزراعية والحيوانية والغابية من بعد تصنيعها والقبول بأسعار مرتفعة لها . هذا ويكون النقص فى الأروة المعدنية وإنتاجها مدعاة لافتقار الصناعة إلى الخامات المعدنية . ومن ثم ما زالت الصناعة السودانية فى الموضع الذى يحول بينها وبين التحول إلى الصناعات الثقيلة ، أو التوسع فى الصناعات المعدنية . وكان المواد الخام والأنواع المتاحة منها تفرض على الصناعة فى السودان أن تكون فى

(١) - تقرر الطائة الكهربية من الرصيرص بنحو ١٥٠٠٠٠٠ كيلوات / ساعة ومن صد

خشم القرية بنحو ٧٠٠٠ كيلوات / ساعة .

(٢) - نقل كهرباء سد سبار الى الخرطوم لى تضاعف من القدرة على تشغيل المصانع فيها .

دائرة محدودة قوامها الصناعات التحويلية والخفيفة . وليس سهلاً أن يتأتى التحول أو الخروج من تلك الدائرة ، إلا إذا كشفت الدراسات الحيولوجية عن وفرة من الخامات المعدنية ، تكون معيناً لصناعات ثقيلة .

وننتقل بعد ذلك إلى دراسة قوى العمل كواحد من المقومات التي تركز لها الصناعة . ويهمننا في هذا المجال أمرين هما :

أولاً : مدى كفايتها من حيث الكم والكيف

ثانياً : مدى ما يتحقق من حيث إنتاجية العامل وقيمتة المضافة .

ونذكر بشأن الكفاية أن حجم السكان في السودان قد لا يصل مستوى الحجم الأمثل من حيث توفير قوى العمل الانتفاع بكل الموارد المتاحة ، ومع ذلك فإن الصناعة وما يترتب بها من ارتفاع في الأجور وما تدعو إليه من تحول من حياة الريف والمجتمع الريفي إلى حياة المدينة وتشهد المدينة قوى العمل وتستقطب الأيدي العاملة . وربما أدت الهجرة إلى زيادة كبيرة بلغت حدود التضخم في الخرطوم وعطبرة وغيرها من المدن التي نمت فيها ومن حولها الصناعات الحديثة ، ولكن الكفاية من حيث الكم لا تناظرها كفاية من حيث الكيف . وما من شك في أن السودان والصناعة السودانية تفقر إلى الخبرات والمهارات الفنية . ومن ثم كان من الضروري أن يستعين بالخبرات والمهارات الفنية المستوردة على أمل الانتفاع بها مرة في التشغيل ولإنجاز العمل الصناعي ، وعلى أمل الانتفاع بها مرة أخرى تربية فئة من الخبرات الوطنية . ولقد فطنت الدولة لهذا الأمر وأقامت معاهد التدريب المهني . هذا والمتوقع أن تمر فترة طويلة لكي تنمو الخبرات ، وتكسب المهارات الفنية التي يتركز إليها العمل والعمال في الصناعة السودانية .

ونتمثل الصناعات السودانية التي تتمثل في مؤسسات صغيرة صعب الأجور المرتفعة . وهذا أمر من شأنه أن يبرهن عن قدر من تناقض غريب بين أحور مرتفعه تؤدي

إلى العمال، وبين انخفاض واضح في إنتاجيه العامل بصفة عامة . ويذكر الباحثون في هذا المجال أن القيمة المضافة للعامل السوداني تقدر بحوالي ٢٠٪ من القيمة المضافة للعامل المصري في الصناعات التحويلية ، وأنها قد تقل عن ذلك كثيراً في الصناعات الغذائية (١) . وقد يكون انخفاض القيمة المضافة للعامل نتيجة صغر حجم المؤسسات الصناعية ، أو سوء اختيار الصناعة مثلها ، يكون نتيجة لانخفاض في مستوى الكفاءة وعجز في الأداء . ويستوجب ذلك على كل حال سعى ودراسة ومعالجة تستهدف ضمان قدر أكبر من التوازن بين أجور العمال وبين طاقاتهم الانتاجية .

ولئن واجهت الصناعة المشكلات من كل جانب فإن مشكلتها الكبرى تتمثل في التمويل ورأس المال . وقد أشرنا إلى أن الدولة قد تركت المجال مفتوحاً ومتاحاً لرأس المال الخاص ، لكي يكون استثماراً في الصناعة . ومع ذلك فيجب أن نلفتن إلى أن انخفاض الدخل القومي واقتترانه بزيادة في الاستهلاك من شأنه أن يخفض معدلات الادخار . وهذا معناه أن رأس المال الوطني قد لا يتحمل العبء وحده ، كما أن حجم الانتاج السوداني الذي يشترك في التجارة الخارجية وأسعار السلع والمنتجات الأولية التي تضمها قائمة الصادرات لا يؤدي بالمثل إلى حصيلة من النقد الأجنبي الذي تعتمد عليه الصناعة في الوفاء بما يلزم من الآلات وقطع الغيار والخبرة الفنية . وتلك في الواقع مشكلة يشترك فيها السودان مع كل الدول النامية . وكان من الضروري عندئذ أن تلجأ الدولة إلى القروض الأجنبية أو أن تلجأ إلى تشجيع رأس المال الأجنبي على الاستثمار مع رأس المال الوطني في الاستثمار الصناعي . ومع ذلك فقد ترتبت على الاستعانة برأس المال الأجنبي متاعب كثيرة بنيت على التناقص بين استقلال وطني يعرض السودان عليه بالتواجذ ، وبين استغلال يسعى أول ما يسعى لتحقيق

أرباحه الذاتية . وتمتثل حكومة السودان مسؤوليتها من خلال بنك صناعى يقدم السلفيات، ويواجه النقص الذى تعاني منه الصناعة فى مجال التسمييلات الائتمانية . ولكن ذلك كله لا يمكن أن يقلل من حجم مشكلة التمويل التى مازالت تفرض تأثيرها الرهيب . وتواجه كل خطة طموحة لتوسيع قاعدة الصناعة مشكلة التمويل مرتين ، مرة عندما يفضل رأس المال الخاص الاستثمار فى قطاع الزراعة أو قطاع التجارة لأنه أكثر ربحية ، ومرة أخرى عندما لا يتاح رأس المال الأجنبى إلا بشروط مجحفة ومتعارضة مع الاستقلال الوطنى . وكان ذلك من أهم الحوافز التى دعت الدولة لأن تسلك سياسة التأميم . وكانتى بذلك ومن خلال سيطرتها تقيدهم بالصناعة مرحلة جديدة يكون التوسيع والدعم والنحسين فى مجال الصناعة مسئولية القطاع العام .

وتواجه الصناعة وإنتاجها من السلع المصنوعة مسألة التسويق . وتمثل فى حد ذاتها مشكلة أخرى . والمفهوم أن الصناعة السودانية الحديثة تستهدف بالدرجة الأولى تلبية احتياجات السوق المحلية . وربما استغنت الحكومة عليها قسطا من حماية تواجه بها احتمالات المنافسة مع الإنتاج الصناعى والسلع المشيلة المستوردة . ومع ذلك فإن السوق المحلية أضيق من أن تستوعب لإنتاجا صناعيا يزداد زيادة مطردة . ذلك أن انخفاض متوسط الدخل للأفراد وانخفاض مستوى المعيشة بين قاعدة عريضة من السودانيين يتسبب فى صعوبات كثيرة بشأن تسويق المنتجات الصناعية . ويدعم تلك الصعوبات الزيادة أو الارتفاع فى تكلفة الإنتاج كنتيجة مباشرة لارتفاع الأجور وانخفاض الانتاجية، مثلما يدعمها ارتفاع فى تكلفة نقلها وتوصيلها إلى مناطق الاستهلاك على المدى الواسع فى ائحاء الوطن السودانى . وهذا معناه أن السلع والمنتجات الصناعية تعرض فى السوق بأسعار مرتفعة وتزيد فى أغلب الحالات عن أسعار السلع المشيلة المستوردة . وبضاف إلى ذلك ما يتأتى من عجز فى تلبية وسائل النقل حاجة الصناعة وعرضها وتوصيلها ، وما يتأتى من عجز فى الخبرة بشأن الاعلان

والترويج للمنتجات الصناعية . ولئن عانت المنتجات الصناعية من عجز وعدم قدرة على التسويق في السوق المحلية ، فانها تكون بالضرورة من حيث النوع أو من حيث السكيف ومن حيث الاسعار أعجز من أن تجدد فرصة للمنافسة في الأسواق الخارجية .

ملامح الصناعات والانتاج الصناعي :

بعد أن أحطنا علما بالظروف التي نشأت فيها الصناعات الحديثة في السودان والمقومات التي يتكسر اليها ننتقل إلى دراسة أهم الملامح التي تتميز الصناعات والانتاج الصناعي ، وتحديد وضع قطاع الصناعة بين القطاعات الأخرى وقيمتها من وجهة النظر الاقتصادية . ويمكن أن نعرض أهم هذه الملامح على النحو التالي :

١ — أن الصناعات الحديثة في السودان ما زالت تمر بمراحلها المبكرة لأنها حديثة المنشأة ولا يتجاوز عمر أقدمها الثلاثين عاما ، وهي على كل حال من الأنماط التحويلية والخفيفة ، وتعتمد بالدرجة الأولى على تصنيع بعض الخامات المحلية ، مثلما تعتمد على التسويق المحلي وتلبية احتياجات السوق الاستهلاكية في السودان . وتواجه بالضرورة مشكلات كثيرة منها ما يتصل باحجام رأس المال الخاص عن الإسهام فيها ، وما يتصل بالافتقار إلى الخبرة الفنية ونقصان في درجة الوعي الصناعي . ويضيف التسويق مشكله كبيرة أخرى تؤدي بالقطع إلى تخفيض وضح في حجم الربح . تعترض المنتجات لقسط من منافسة غير متكافئة مع السلع المشيلة المستوردة . وكان ذلك كله مدعاة لأن تكون حصة الصناعات الغذائية الأكبر من حصص الصناعات الأخرى (١) وما من شك في أن فرص التسويق وتحقيق الأرباح منها أعلا من أي فرص مماثلة في مجالات الصناعة والمنتجات الصناعية الأخرى .

(١) المقار والشامى : جغرافية الوطن العربي الكبير .

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية

وتبلغ حصة هذه الصناعات الغذائية حوالى ٧٥٪ من حجم الصناعة والانتاج الصناعي فى السودان عامة .

٢ — أن مؤسسات الصناعة السودانية صغيرة الحجم . ويبلغ متوسط عدد العمال فى المؤسسة من حوالى ١٣ الى ١٥ عادلا . وقد ينخفض فى بعض وحدات الصناعات الغذائية الى حوالى ٦ , عادلا فقط (١) . وهذا من شأنه أن يؤدي بالضرورة الى انخفاض فى الانتاجية وبشكل يصور انخفاضاً فى حجم الربح بصفة عامة . ويصل الأمر فى بعض الأحيان الى حد تتطلب المنتجات الصناعية عنده حماية تسبغها الدولة وتظاهر بها تسويق الانتاج الصناعى فى السوق المحلية . وقد تعجز الصناعة فى بعض الأحيان الاخرى عجزا يدعو الى عدم الاستمرار والتدهور والتوقف تحت تأثير زيادة التكلفة حتى تصبح غير اقتصادية ، أو تحت ضغط تأثير الفشل فى مجال تسويق الانتاج . هذا ولا تضيف الصناعة والانتاج الصناعى الى الدخل القومى فى السودان إضافة كبيرة . ويمكن القول أن حصة الصناعة فى الدخل القومى كانت ضئيلة . ثم كان دعم الدولة لها بعد سنة ١٩٥٦ مدعاة لأن تبلغ حوالى ٣٪ فى السنوات التالية للاستقلال مباشرة . ثم تبلغ فى الستينات ما بين ٥٪ ، ٦٪ وتبلغ فى سنة ١٩٦٩ الحد الأقصى لى تضيف حصة للدخل القومى تقدر بحوالى ٩٪ من القيمة الكلية لهذا الدخل .

٣ — أن الصناعات السودانية يتركز الحجم الاكبر منها فى العاصمة المثلثة ويفسر ذلك الاهتمام بالعاصمة على اعتبار أنها السوق الاكثر قدرة على استيعاب واستهلاك المنتجات الصناعية . هذا بالإضافة الى سهولة الحركة منها ونقل الانتاج

(١) يعمل فى الصناعات الغذائية حوالى ٤٠٪ من عمال الصناعة و ١٧٪ فى الصناعات الكيماوية

بقصد تسويقه فى مساحات وأقاليم السودان الاخرى . وهى على كل حال لا تبعد كثيرا عن اهم مراكز الثقل السكانية وأكثرها قدرة على استهلاك المنتجات الصناعية فى الجزيرة . وكان تركيز الصناعات فى العاصمة مدعاة مرة لاستقطاب الهجرات التى تدفعها الصناعة ، ومدعاة مره أخرى لإرتفاع فى مستوى المعيشة واكتساب العاصمة صفات المدينة من وجهة النظر الحضرية والاقتصادية . هذا بالإضافة الى ما يترتب على وجود الصناعة من إشاعه وعى وفكر صناعى جديد تفصل بينه وبين الفكر فى الريف والأقاليم السودانية هوة تزداد عمقا وإتساعا . ولم تتحرر الصناعات الوليدة من قيد يشدها الى العاصمة إلا فى حالات يفرضها واقع يدعو الى وجود الصناعة فى مواقع الحام . ونضرب لذلك مثلا بصناعة السكر وصناعة الورق . ومع ذلك فقد يكون البعد عن مراكز الثقل السكانية فى العاصمة والجزيرة سببا فى تدهور وتوقف عن الإنتاج . ذلك أنها تواجه عندئذ مشكلات النقل واتاحة الفرص الكافية للتسويق . ونضرب مثلا لذلك مثلا بصنع الورق فى أروما .

٤ - تتجه الصناعة السودانية الحديثة لإتجاهها واضحا الى تصنيع المواد الخام المحلية وتمثل فى غلات ومنتجات الزراعة والحيوان بصفة خاصة . وليس غريبا أن تتجه الصناعة الوليدة تلك الوجهة لكى تنشأ ويشتد عودها فى إطار من الواقع . ولكر العرب فاعلا هو البطء فى مجال صناعه الفطن الذى يحتل الرقعة الأوسع ويعطى الإنتاج الأعظم من بين المنتجات الزراعية جميعها ، والبطء فى مجال صناعة المنتجات الحيوانية . وهذا معناه أن الصناعات السودانية ما زالت أبعد من أن تسير التقدم والتنمية فى قطاع الزراعة فيدعمها وتدعمه . ومعناه أيضا أنها تنحمل عبء التخلف فى الإنتاج الحيوان والارتفاع بالثروة الحيوانية . وذلك سمة يجب الالتفات إليها لأنها تعطى نمطا من أنماط التنافس بين قطاعات الإنتاج ، وتقلل من درجة التساند بينها فى إطار البنيان الإقتصادى على المستوى القومى فى السودان .

ومها يكن من أمر فإن الصناعات السودانية الحديثة من الأنماط التحويلية والخفيفة . ويمكن أن تصنفها على النحو التالي . -

أولاً : الصناعات الغذائية وتمثل القطاع الأهم بين الصناعات الحديثة في السودان . وتشمل طحن الغلال وتجهيزها للاستهلاك البشري ، مثلما تشمل عصر الحبوب الزيتية في معاصر حديثة لاستخراج الزيوت ، وتجهيزها للاستهلاك المباشر أو لصناعة الصابون . وتضم أيضاً صناعة الحلوى وصناعة البيرة وبعض المشروبات الخفيفة والمشروبات الروحية والخمور وصناعة تعليب الفواكه والخضروات وصناعة الألبان وتجهيف البصل . ونشير أخيراً إلى صناعة السكر التي تمثل اتجاهها حديثاً فيه معنى من معاني التوافق بين زراعة مساحات من الأرض المروية لإنتاج قصب السكر وبين إفاة مصانع لإنتاج السكر بالكم الذي يلبي حاجة الاستهلاك المحلي . وكانت التجربة في منطقة الجنيـد التي تحول الإنتاج الزراعي فيها إلى قصب السكر . وشهدت مصنعا من أكبر مصانع السكر بطاقة إنتاجيه تبلغ حوالى ٦٠ ألف طن سنوياً من السكر المكرر . وتكرر التجربة في مشروع خشم التربة مرة أخرى على أمل الوصول لإنتاج السكر إلى حد يلبي الحاجة في السوق المحليه (١) . ويمكن القول أن معظم هذه الصناعات قد لاقت فرصاً للنجاح وبلغ إنتاجها من حيث الكم وفاء بمعظم الحاجات الملحة في الأسواق المحليه . ويتأتى لبعض هذه الصناعات لو استخدمت الآلات بأقصى طاقه لإنتاجيه لها تحقيق فائض للتصدير . ومع ذلك فإن فرص التسويق الخارجى مازالت محدودة ، ولا نغرى تكلفه الإنتاج والأسعار بإمكانية المنافسة في الأسواق خارج السودان . وما زالت حصه الألبان ومنتجاتها هي الأقل من حيث الكم . ويمكن القول أن يانخلف فى أساليب تربيته الحيوان ونمط الارتفاع به يتحمل هذه المسئولية . ولم تتاح الفرص الكافيه لتجميع الألبان وضمان الكم المناسب منها من أنحاء المريع

(١) بلغ استهلاك السودان من السكر حوالى ١٥٠ ألف طن سنوياً .

على امتداد مئات الآلاف من الكيلو مترات المربعة^(١) . كما لم تصل تجارب الرراعية المختلفة إلى حد يتضمن التوسع الأفقى أو الرأسى المناسب لإنتاج الالبان بقصد تصنيعها . ومما يكن من أمر فإن قطاع الصناعات الغذائية يحقق نجاحا وأرباحا تغرى بالمزيد . وهناك مشروعات جديدة مقترحة تستهدف تصنيع الفاكه والخضروات .

ثانيا : الصناعات الكيماوية ويتضمنها قطاع يأتى فى المرتبة الثانية بعد الصناعات الغذائية . وتوجه هذه الصناعات إلى إنتاج الصابون ومواد الطلاء والبطاريات والكبريت ومنتجات البلاستيك والأدوية والمبيدات الحشرية . وهناك اتجاه لإشياء صناعه الأكسجين والاستلين . هذا ولم تبلغ هذه الصناعات الكيماوية بعد الحد الذى يهدم العلاقة بينها وبين الزراعة . ذلك أن السودان رغم حاجته فى بعض المساحات المروية للأسمدة وإضافة المخصبات بقصد زيادة الإنتاج الزراعى من المحاصيل فإنه لم يتجه بعد إلى صناعة الأسمدة . ويمكن القول أن هذه الصناعة مازالت تفتقد المواد الخام المحلية وتفقد بالدرجة الأولى على استيرادها من الخارج ويواجه نموها المرتقب النقص فى الخبرات الفنية .

ثالثا : الصناعات المعدنية وتلك صناعات يتضمنها قطاع لا يقل أهمية عن أهمية الصناعات الكيماوية . ومع ذلك فإن الانتاج الصناعى المعدنى يقتصر على صناعات الألومنيوم والزجاج وغيرها من الأدوات المنزلية . هذا بالإضافة إلى صناعة بعض الآلات والأجهزة الكهربائية . ولم تتوفر بعد خامات معدنية محلية يمكن أن تكفل التوسيع أو التنويع فى القائمة التى تضم الصناعات المعدنية . ويمكن القول أن التوسع يكاد يقتصر على صناعة الألومنيوم بالذات . وقد بلغت طاقة التشغيل فى المصانع الأربعة الحد الذى يلبى الحاجات المحلية فى السودان . ويمكن أن يضيف إلى هذا القطاع صناعة لإصلاح وسائل النقل وتجهيزها بما فى ذلك

(١) لم يبلغ الانتاج فى مصنع مابنوسة لمنتجات الالبان حدة الا مثل ويواجه الصعوبات
ر بحال تصنيع الالبان .

معدات سكة الحديد في عطبرة وبناء الصنادل والسفن النيلية وسيارات النقل في الخرطوم .

رابعاً : صناعة مواد البناء وتشمل قطاعاً يضم نموذجاً من نماذج الصناعة التي بدأت مبكرة من الحرب العالمية الثانية مباشرة . ويتمثل هذا النموذج في صناعة الأسمنت في عطبرة . ويكفل هذا المصنع انتاجاً بلغ حوالي ١٨٠ ألف طن . وهو الإنتاج الذي يلبي حاجة النمو العمراني وحركة البناء والتنمية في بعض المدن السودانية . ودعت الحاجة إلى توسع في إنتاج الأسمنت فكان مصنع جديد في ربك لإنتاج حوالي ١٠٠ ألف طن سنوياً . ويضاف إلى ذلك التحول في تشكيل الأسمنت وصناعة الألواح والمواسير وغير ذلك من منتجات الأسمنت التي تلبي حاجة الاستهلاك المحلي . كما يضاف أيضاً صناعة وتجيز طوب البناء وصناعة الجبس وغير ذلك من مواد البناء .

خامساً : الصناعات الجلدية وتشمل قطاعاً يصبو والنمو على أساس الاهتمام بدبغ الجلود وتجديدها للصناعة . وهذا معناه أنها طلت تمثل صناعة يقوم بها الحرفيون إلى أن كانت الخطة التي أدت إلى إنشاء صناعة حديثة لدبغ الجلود ومن ثم كان التوسع في المنتجات الجلدية . وما زالت الفرص متاحة لتوسيع ودعم الصناعات الجلدية وصولاً إليها وإنتاجها إلى ما يلبي حاجة السوق المحلية في السودان .

وبالإضافة إلى إنتاج هذه الصناعات هناك صناعات أخرى وليدة مثل صناعة الورق وصناعة السجائر وصناعة الطباعة . وينبغي الواقع بفرص جديدة لمزيد من التوسع في الإنتاج الصناعي . وتنحصر الدولة في الوقت الحاضر عبء التخطيط لنمو الصناعة وتحقيق الإضافات التي تدعم قطاع الصناعة . وتعتمد في ذلك على وضعها ودورها من خلال القطاع العام ، وعلى علاقاتها الدولية وقبولها بمبدأ المنح والتعاون واستيراد الخبرة الفنية .

- ١٣ — صلاح الدين السامى : دراسات فى النثر القاهرة ١٩٦٧
- ١٤ — ، ، ، المواصلات والتطور الاقتصادى
- ١٥ — ، ، فى السودان . القاهرة ١٩٥٩
- ١٦ — ، ، أرض الجزر فى شامى غرب السودان
مجلة كلية الآداب العدد ٢٤
- ١٧ — عبد العزيز كامل : دلتا الفأش دراسة أفليمية رسالة
للعدد ٢٣ ديسمبر ١٩٦٦
- ١٨ — محمد السيد غلاب : دكتوراه غير منشوره القاهرة ١٩٥٧
- ١٩ — محمد صبحى عبد الحكيم السكان جغرافيا وديموجرافيا القاهرة ١٩٦٣
- ٢٠ — محمد كامل شوقى : الغابات فى السودان الخرطوم ١٩٦١
- ٢١ — محمد عوض محمد : نهر النيل القاهرة ١٩٥٢
- ٢٢ — محمد عوض محمد : السودان سكانه وقمائلته القاهرة ١٩٥١
- ٢٣ — محمد محمود الصياد : اقتصاديات السودان القاهرة ١٩٥٥
- ٢٤ — ، ، ، النقل فى البلاد العربية القاهرة ١٩٥٦
- ٢٥ — ، ، ، السودان القاهرة ١٩٦٦
- ٢٦ — مردوخ ماكدونال : ضبط النيل (النسخة العربية) القاهرة ١٩٢٠
- ٢٧ — يحيى مصطفى : السيامه الزراعيه فى السودان الخرطوم ١٩٥٦

— ٥٧ —

ثانياً - المراجع الأجنبية

1. Allen, R. W. : 'The Gezira Irrigation Scheme, Sudan,
Journal African Society 26, 1925.
2. Al-Sayyad, M. M. : Water Supply and Sudan Economy,
'Bulletin Societe Royale Geographie
D'Egypte T.XXV 1953
: 'The Anglo-Egyptian Sudan, A Study
on Economic Geography.
رساله دكتوراه غير منشورة
3. Arkell, W. T. & : Paleolithic man and the Nile Valley
Sandford, K S. in Nubia & Upper Egypt, Vol II.
4. Ball, J : Contributions to The Geography of
Egypt. Cairo, 1932.
5. Barbour, K. M. : The Republic of the Sudan, London,
1961.
6. Bennet, S. G. : Cattle. Sudan Govt. Dept. of Econ. &
Trade. B. No. 1. Jan 1938.
7. Blunt, H. S. : Gum Arabic with Particular Reference
to its Production in the Sudan.
Oxford, 1926.



8. Chipp, T. F. : Forests and Plants of the Anglo-Egyptian Sudan Geog. Journal, 75, 1930.
9. Churchill, W. : The War River, London, 1949.
10. Crabites, R. : The Winnig of the Sudan. London, 1934.
11. Davi, W A. : The Cultivated Grops of Sudan Including Cotton. Khartoum, 1924.
12. Dunn, S. G. : Note on the Mineral Deposits of the Anglo-Egyptian Sudan. Sud. Govt. B. No. 7 Khartoum, 1911.
13. Hamdan, G. . Some Aspects of the Urban Geog. of Khartoum Complex B.S.R.G. D'Egypte. T. XXXII, 1959.
14. Ferguson, H. : The Gezira Scheme. (World Crops) Vols. 1, 2, 3. 1952,
15. Gleichen, G. V. O. : The Anglo-Egyptian Sudan Vol. I. London, 1906.
16. Graham, G. W. : Water Supplies in the Anglo-Egyptian Sudan, Sud.Govt., B. No. 2. 1934.
17. Hancock, G. M. : Animal Population of the Sudan with Statistics S. C G.R. 1944.

18. Hanilton, J. A. (Ed) · The Anglo-Egyptian Sudan from within, London, 1935.]
19. Harrison, M. N. · Report on a Grazing Survey of the Sudan. Khartoum, 1955.
تقرير منشور بالآلة الكاتبة.
20. Hurst, H. E. : The Nile. London, 1952.
21. Jongeli Investigation : The Equatorial Nile Projects and its Effects in the Anglo-Egyptian Sudan, London, 1954.
Team.
22. Mather, D. B. : Migration in the Sudan in Geog-
Essays on British Tropical Lands, London, 1956.
23. Macmichael, H. : The Anglo-Egyptian Sudan, London, 1934.
24. Martin, RF. (Ed) : The Sudan in Evolution, 1921.
25. Richards. C. H. : The Gash Delta, M. of Agric. Khartoum.
26. Reid, J A : The Nomad Arab Camel Breeding Tribes of the Sudan. (F.W.) 1935.
27. Pritchard, E : The Nuer. Oxford, 1940.
28. Seligman, S. G. : Pagan Tribes of the Sudan. London, 1932,
29. Smith, F. : Distribution of the Tree Species in

— ୧୧୫ —

the Sudan in Relation to Rainfall and
Soil Texture. Khartoum. 1954.

30. Smith, J : Memorandum on Forest Policy 1923 -
1943 S.C.C.R. Khartoum, 1944.
31. Tothill, J. D. (Ed) : Agriculture in the Sudan. London,
1952,
32. Trinningham, J. S. : Islam in the Sudan. London, 1949.
33. Wright J. W. : The Zande Scheme from a Survey
Point of View. 1947.
34. Worral, G. A : A Simple Introduction to the Geology
of 'The Sudan' S. N. R. 1957.

محتويات الكتاب

٥	...	...	...	...	...	...	...	...	...	اهـاء
٧	...	...	...	...	...	...	...	...	...	فصدير
٩	...	...	...	...	...	...	...	...	...	تمهيد
										— مفهوم السودان المتغير
										— مقومات الدولة السودانية
٣٠	...	...	...	...	...	...	...	...	...	— تقويم الموقف — مع الجغرافى

القسم الأول الأرض

الفصل الأول - البنية وشكل السطح

	— التركيب الجيولوجى
	— الوحدة التضاريسية فى شمال شرق السودان
١٢٤ - ٣٥	— الوحدة التضاريسية من حول النيل

الفصل الثانى - المناخ والصور النباتية والطبيعية

	— عناصر المناخ
	الحرارة - الضغط الجوى والرياح وتحركات الهواء - المطر
	— الاقاليم المناخية والصور النباتية
	المناخات الجافة والصور النباتية اللاحقة بها
٢٠٦ - ١٣٥	المناخات المدارية والصور النباتية اللاحقة بها

- ٥١٢ -

تقسيم الشبان الناس

الفصل الثالث البنيان البشرى أصوله السلالية والثقافية والحضارية

— الإعتبارات التي يركز عليها تكوين البنيان البشرى
— الكيان البشرى ووضعه المركب

(١)	المجموعة النوبية
(٢)	المجموعة البجاوية
(٣)	المجموعة العربية
(٤)	المجموعة المتزوجة ٢١٣-٢٧٠

الفصل الرابع - السكان - دراسة في التوزيع والكثافات والنمو

— عدد وتوزيع السكان
— الكثافات السكانية
— البداوة والإستقرار
— حركة السكان ونموهم
— تركيب السكان
— السكان وقوى العمل
— الهجرة والتحركات السكانية ٢٧١-٣٣٠

القسم الثالث

إقْتِفَاع النَّاسِ بِالْأَرْضِ

الفصل الخامس - موارد الثروة وأساليب الانتفاع بها

- موارد الثروة المعدنية
- الموارد النباتية الطبيعية
- موارد الثروة الحيوانية
- موارد الثروة الزراعية ٤٠٤-٣٣٧

الفصل السادس - الإنتاج السوداني

- ملإمح الإنتاج ومقوماته
- الإنتاج الزراعى
- الإنتاج الحيوانى
- الإنتاج الصناعى ٥٠٣-٤٠٥
- المراجع والمصادر ٥١٠-٥٠٥

رقم الإيداع بدار الكتب ١٩٧٢/٤١٨٧

مطبعة م. ك. اسكندرية
محمد محمود محمد مسعد
• ش. أديب اسحق — عمارة البصير
تليفون { ٣٠٨٤٧
٨٠٠٩١٠ } اسكندرية

